



سائنس

اُردو ماہنامہ

نئی دہلی

اکتوبر ۱۹۹۴ء

ISSN-0971-5711



پیغام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الحمد لله والصلوة والسلام
على رسول الله صلى الله عليه واله وسلم

راقم سطور کو اردو ماہنامہ "سائنس" کے چند شمارے دیکھ کر جو محترمی ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کی ادارت میں نئی دہلی سے نکلتا ہے، اور جس کے مشیر اردو کے مشہور ادیب و نقاد اور صاحب طرز انشا پرداز پروفیسر آل احمد سرور ہیں اور میران میں متعدد ماہر فن اور صاحب نظر فضلا ہیں، دیکھ کر مسرت حاصل ہوئی۔ مقالات پر نظر ڈال تو وہ فنی قدر و قیمت اور فکر و مطالعہ کا نتیجہ ہونے کے ساتھ عام زندگی اور ماحول اور زندگی کے حقائق و ضروریات سے تعلق رکھتے ہیں، حقیقتاً اردو صحافت، علمی و ادبی رسائل اور جدید مطبوعات میں سائنس سے تعلق رکھنے والے، اس کے بارے میں صحیح معلومات دینے والے اور مطالعہ اور معلومات و تحقیق کا ذوق پیدا کرنے والے رسالہ کی کمی تھی۔ یہ ایک بڑا خلا تھا جس کا پُر کرنا اہل فن، ماہرین خصوصی بلکہ تمدنی و ثقافتی ضرورتوں اور اردو دانوں میں حقیقت پسندی، زندگی اور کائنات کی وسعت، حقائق و اسرار اور حقیقتاً آیات الہی سے واقف ہونے کا شوق پیدا کرنے کی بنا پر ضرورت تھی کہ قرآن مجید خود اس کی طرف توجہ دلاتا اور دعوت دیتا ہے، قرآن مجید کی آیت ہے:

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ
سَمِئْتُمْ يَتَّبِعِينَ لَهُمُ الْآيَاتُ الْحَقُّ وَالْمِكَافَ
بَرِيكَاتٍ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ مُّشَاهِدَةٌ
سورة حم السجده، ۵۳

انہیں تعلیمات، مطالعہ قرآن اور اسلام کے علم و فکر کی ترغیب اور بہت افزائی نے مطالعہ کائنات اور علمی و تحقیقی اکتشافات، بلکہ ایجادات اور ترقیات کے غیر منقطع سلسلہ پر مسلمانوں کو آمادہ کیا اور انہوں نے (خاص طور پر) اندلس (اسپین) کے عہد زریں میں ایسے کارنامے انجام دیے اور ان حقائق کا انکشاف کیا جن سے خود یورپ نے اپنی ترقی اور بیداری، اور کلیسا کی علم دشمنی کا شرعاً آزاد ہونے کے بعد کام لیا جس کا اعتراف یورپ کے متعدد و نصف مزاج اور جبری مورخین مصنفین نے (جن میں تمدن عرب کا مصنف گستاخی لیان خاص طور پر قابل ذکر ہے) اعتراف اور اظہار کیا۔

بنا بریں ہماری خواہش اور دعا ہے کہ یہ سنجیدہ اور مفید، فکر انگیز اور نظر افروز کام جاری رہے، اور اس کے ذریعے سے حقائق دینی اور اسرار قرآنی کی بھی تائید اور اثبات کا کام لیا جائے، واللہ هو ولی التوفیق

(ارسل علی نقوی)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

سائنس
اُردو ماہنامہ
اکتوبر ۱۹۹۴ء
نئی دہلی

ترتیب

۲	اداریہ
۴	ڈائجسٹ
۴	ڈانمن ضروری کیوں
۸	دورانِ حمل غذائی اہمیت
۱۰	متوازن غذا
۱۶	سائنس اور مسلمان
۱۹	علمنا
۱۹	آلہ بالا مکڑی کا جال
۲۳	کتابی جوں
۲۵	لائٹ ہاؤس
۲۵	کاربن
۲۸	سائنس کوڑ
۳۰	تعلیمی و پیشہ روزانہ منہور بندہ
۳۲	سوال جواب
۳۳	باغبانی
۳۳	گھر پر پودے
۳۴	کوشی
۳۹	ورکشاپ
۴۱	ہنسی ہنسی میں
۴۲	کاوش
۴۲	کچھ معلومات
۴۳	جنگلات اور انسان
۴۵	سائنس ڈکشنری
۴۶	میزان

جلد ۱ رنگ نمبر ۹ — شماره ۹

اشاعتی سال : فروری تا جنوری

ایڈیٹر
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت
مشیر: پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر احرار حسین

یوسف سعید

خوشنویس: کفیل احمد

آرٹ ڈرک: صبیحہ

زرتعلون:

ماہانہ ۸ روپے۔ سالانہ ۸۰ روپے
سالانہ (بذریعہ رجسٹری) ۱۶۵ روپے
سالانہ (برائے غیر مالک) ۴۰۰ روپے

ترسیلِ ذمہ و خط و کتابت کا پتہ:
۱۱۰۲۵/۱۲ ڈاکٹر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۲۵

○ ریل میں شائع شدہ قریبوں کو براہِ راست نقل کرنا منع ہے
○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کے عدالتوں میں ہی کی جائے گی
○ ریل میں شائع مضامین، حقائق واعداء کی صحت کی
بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

بسم اللہ

گزشتہ ماہ قاہرہ میں منعقد بین الاقوامی آبادی کا نفرنس اپنی طرز کی یکساں کا نفرنس تھی۔ اسے ایک تاریخ ساز اجتماع بھی کہا جاسکتا ہے کیونکہ اس میں ماہرین اور سائنسدانوں کی ایک بڑی تعداد نے اپنے ہی قائم کردہ اور تصدیق شدہ سائنسی اصولوں سے آنکھیں پٹ کر سائنس و ماحول کے خلاف میں پسٹی ایک زبردست سیاسی چال کھیلنے کی کوشش کی۔ اس بات کی وضاحت کے لیے ضروری ہے کہ انسانی آبادی اور عالمی وسائل کے بیچ ازل سے قائم رشتے اور اس کے موجودہ توازن پر ایک نظر ڈال لی جائے۔

انسانی ضرورت کی سبھی چیزیں اللہ تعالیٰ نے زمین اور اس کے ماحول میں رکھ دی ہیں۔ جب انسان دنیا میں آیا تو دنیا اس کے استقبال کے لیے تیار تھی۔ انسان اپنی ضرورت کا سامان اپنے ارد گرد سے حاصل کرنے لگا۔ تاہم جیسے جیسے آبادی بڑھی، زمین میں چھپے وسائل خزانوں کی شکل اختیار کرنے لگے۔ دین الہی سے بھٹکا انسان وسائل پر قابض ہونا چلا گیا۔ امیر اور غریب کے درمیان فرق بڑھتا گیا۔ قدرتی وسائل کے ساتھ اللہ تعالیٰ نے جب انسانی عقل کو حقیر سا علم بھی عطا کیا تو اس کے نتیجے میں سائنس و ٹیکنالوجی کا دور اور دریا فٹنیں شروع ہوئیں۔ نئے نئے وسائل سامنے آئے اور انسانوں کا ایک طبقہ انھیں اپنی ملکیت سمجھ کر ان پر قابض ہو گیا۔ اسی صورت حال کی بدولت آج نارتھ سائڈھ یا ترقی پذیر اور ترقی یافتہ ممالک کی تفریق نظر آتی ہے۔ آج ہم چند ممالک کو ترقی یافتہ ممالک کے نام سے

جانتے ہیں، ان کے پاس وسائل اور سرمائے کی بہتات ہے۔ ان کے یہاں سائنس و ٹیکنالوجی میں بے پناہ ترقی ہوئی ہے جس نے انھیں مزید نئے نئے وسائل پہنچائے ہیں۔ دوسری طرف دنیا کے بیشتر ممالک کی پذیر ممالک کی صف میں رکھے جاتے ہیں۔ ان ممالک کے پاس وسائل کم اور ان کو استعمال کرنے والے زیادہ ہیں۔ گویا دنیا کے ایک حصے میں وسائل زیادہ اور ان کو استعمال کرنے والے کم ہیں، تو دوسری طرف آبادی زیادہ اور وسائل کم ہیں۔ ترقی یافتہ ممالک کی سوچ اور پالیسی لگ بھگ وہی ہے جو ماضی میں ہمارے زمیندار طبقے کی اور آج سرمایہ دار طبقے کی ہے۔ یعنی کمزور اور پسماندہ کا استعمال۔ اس ہلاک نے ہمیشہ بہت بے دردی سے اپنے مفادات کی حفاظت کی ہے۔ کیڑے مار دواؤں کو جب ماحول اور انسانی صحت کے لیے خطرناک سمجھا گیا تو ان دواؤں اور ان کی ٹیکنالوجی کو تیسری دنیا کے ممالک کی طرف بڑھا دیا گیا۔ یہ زہریلی دوائیں ہمارے جسم میں اتنی رچ بس گئی ہیں کہ اب ماں کے دودھ میں بھی ڈی ڈی ٹی پائی جاتی ہے۔ یونین کار بائیڈ کے ایسے ہی ایک کارخانے نے جموں میں ہزاروں معصوم کو موت کی نیند سلا دیا اور لاکھوں کو سسکنے کے لیے جھوڑ دیا۔ یہی کمپنی آج بھی ہمارے ملک میں بزنس کر رہی ہے اور خوفناک و شرمناک ایور بڈی سیل بیچ رہی ہے۔ اسی طرح سگریٹ کو جب صحت کے لیے خطرناک مانا گیا تو وہ کمپنیاں جو مغربی ممالک میں بزنس کرتی تھیں، انھوں نے تیسری دنیا کے ممالک میں اپنا جال بچھلادیا، ایسی مثالیں بیشمار ہیں۔ مفاد پرستی کی یہی وہ سوچ ہے جو ترقی پذیر ممالک کی برہمنی ہوئی آبادی پر متفکر ہے اور اسے روکنے کے لیے مختلف طریقے اور پالیسی فارم ڈھونڈ رہی ہے۔ کتنی عجیب بات ہے کہ یہ مفاد پرست ہلاک اپنے ایک ایک شہری کو کسی کئی گاڑیاں رکھنے کی توجہ دیتا ہے، غیر متعلقہ انداز میں توانائی اور دیگر وسائل کے بے جا اسراف پر جو نہیں کرتا لیکن دنیا بھر کے خاندانوں میں ایک یا دو بچے سے زیادہ دیکھنا پسند نہیں کرتا۔ ان کی اس سوچ اور کوشش کے سیاسی پہلو کو ماہرین سیاست کے لیے چھوڑتے ہوئے راقم المحروف اس کے سائنسی پہلو پر توجہ مرکوز کرے گا۔

الحمد لله، اللہ کے ہندے تو شروع سے اس بات سے واقف تھے کہ انسان کا دھرم زمین بلکہ اس کے کل ماحول سے قریبی رشتہ ہے۔ ماحولیاتی سائنس کے جدید انکشافات نے یہ بات بقیہ عوام پر بھی واضح کر دی ہے کہ انسان اس پورے نظام کا ایک حصہ ہے اور اس پیچیدہ نظام کے بھی حصے ایک دوسرے سے جڑے ہوئے ہیں میزان کے بیچ ایک خاص توازن قائم ہے۔ سائنس اس کو "قدرتی توازن" کہتی ہے۔ انسان نے جب بھی اس قدرتی توازن کو بگاڑا تو اس کے مہلک اثرات سامنے آئے۔ آج جنگلات لگانے کی بات اسی لیے ہو رہی ہے کہ چونکہ جنگلات کی بے تحاشہ شلٹی نے بارش، سیلاب اور خشک سالی کا توازن بگاڑ دیا تھا۔ شیر، ہاتھی، گندے، وھیل اور ایسے ہی دوسرے جانداروں کے تحفظ کی بات اسی لیے چلائی جا رہی ہے تاکہ ان کا بے انتہا شکار ان کو صفحہ ہستی سے ہی ناپید نہ کر دے۔ یعنی انسان نے جب جب قدرت کے معاملات میں مداخلت کرنے کی کوشش کی ہے اسے پھٹنا پڑا ہے۔ انسانی آبادی پر روک لگانے کی کوشش اپنی ماضی کی غلطیوں سے سبق نہ لینے کے مترادف ہے۔ دلچسپ تضاد یہ ہے کہ جو قدرتی یافتہ ہلاک قدرت کے معاملات میں دخل اندازی روکنے کے لیے کوشاں ہے، ماحول کے کار کا چیمپین ہے۔ وہی انسانی آبادی پر روک کی بات کر رہا ہے۔

قدرت کا ایک دوسرا قانون جسے سائنس بھی تسلیم کر چکی ہے ہمیں بتاتا ہے کہ آبادی کے اندر اور آبادیوں کے درمیان ایک قدرتی توازن پایا جاتا ہے جس کو مصنوعی طور پر تبدیل کرنے سے ان آبادیوں کا ماحول کے ساتھ توازن بگڑا سکتا ہے۔ اس کا ثبوت یہ ہے کہ جنگلات میں پیڑ پودے بغیر روک ٹوک آگتے ہیں لیکن پھر بھی نہ تو ایک درخت دوسرے درخت پر چڑھا ہوا نظر آتا ہے اور نہ ہی سب پیڑ پودے بھوکے یا کمزور نظر آتے ہیں۔ ہاں ایسے ماحول میں پیڑ پودوں کے درمیان ایک قدرتی مقابلہ ضرور ہوتا ہے جس کی وجہ سے بہتر اور توانا قسم کے پودے پنپ پاتے ہیں اور کمزور ہلاک ہو جاتے ہیں۔ ماہرین واقف ہیں اور گراہی دیں گے کہ یہ مقابلہ ارتقائی عمل کے لیے ضروری ہے۔ آبادی کو روکنے کا مطلب ہے

اس مقابلے کو کمزور کرنا اور ارتقائی عمل کو سست کرنا۔ آبادی کو روکنے کی بات کرنے والے ان سائنسی اصولوں سے کیونکر منحرف ہو رہے ہیں؟

ایک اور دلچسپ بات یہ ہے کہ خود اقوام متحدہ کے عالمی معاشی اور سماجی سروے برائے ۱۹۹۲ء (Un 1994)

World Economic & Social Survey)

میں کہا گیا ہے: "دنیا کے وسائل ختم نہیں ہو رہے۔ اگلے ۲۵ سالوں میں (وسائل اور) ماحول کی برابری کا انحصار افراد کی تعداد (یعنی آبادی) پر نہیں ہوگا بلکہ اس بات پر ہوگا کہ لوگ کس انداز سے وسائل کو پیدا اور خرچ کر رہے ہیں۔ آج دنیا کے ماحول کی خرابی (وسائل کے بے تحاشہ اسراف کے سبب) کی وجہ ترقی یافتہ ممالک ہیں، جن کی آبادی ٹھہری ہوئی ہے۔" گویا جس اقوام متحدہ کا ایک ادارہ آبادی روکنے کی ہم اس لیے جھارہا ہے تاکہ دنیا کے وسائل ختم نہ ہوں "اسی کا دوسرا ادارہ کہتا ہے کہ وسائل کے خاتمے اور ماحول کی برابری کی وجہ آبادی نہیں بلکہ وسائل کا بے جا اسراف ہے (جو ترقی یافتہ ممالک میں انداز زندگی ہے)۔ اس میں منظر میں یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ انسانی آبادی کو روکنے کی کوشش خود سائنسی اصولوں کے منافی ہے۔ تو پھر علوم سائنس میں ماہر ہلاک اس آواز کو کیوں اٹھا رہا ہے؟ اس سوال کا واحد جواب ہے اس ہلاک کی مفاد پرستی۔ وسائل کے بڑے حصے برباد بنائے رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ ان وسائل کی طرف بڑھنے والے ہاتھوں کی تعداد کم رکھی جائے۔ انسان اور اس سیارے کی فلاح کے لیے ضروری ہے کہ وسائل کے بے جا اسراف سے بچا جائے اور ان کی مصفحانہ تقسیم کی جائے۔ کتنی حوصلہ افزا بات ہے کہ آج سائنسی اصولوں کی مدد سے لوگ جس نتیجے پر پہنچے ہیں "اس کا بجا ذکر اللہ تعالیٰ نے اپنے بندوں کے لیے کلام پاک میں کیا ہے۔ اگر آج مسلمان اس راستے پر چلتے ہوئے تو بے جا اسراف کی مخالفت کرنے والوں کو اسلام کلیہ پہلو کستا پر کشش لگتا!

محمد امین پرنس



ڈائجسٹ

وٹامن - ضروری کیوں؟

نجیب حنظلہ عمّار - علی گڑھ

جن کی موجودگی سے خوراک میں غذائیت کا معیار متعین کیا جاتا ہے۔ یہ بنیادی اجزاء لحمیات یا پروٹین (Proteins) چکنائی (Lipids/fats) نشاستہ جات یعنی کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates) حیاتیات یعنی وٹامن (vitamins) معدنیات (Minerals) اور پانی (Water) ہیں۔ غذائیں ان سب اجزاء کا مناسب مقدار میں ہونا ضروری ہے تاکہ ان سے جسم کو ضرورت کے مطابق توانائی حاصل ہو سکے اور جسم کی صحیح نشوونما ممکن ہو سکے۔

اوسطاً ایک بالغ مرد (Average Male) کو روزانہ ۳ ہزار پانچ سو حرلوں یا کیلوریز (3500 cals) اور ایک اوسط حد تک تون حناہ (Average House wife) کو روزانہ تقریباً دو ہزار سات سو کیلوریز (2700 calories) والی غذا درکار ہوتی ہے۔ چنانچہ غذا کے ان اجزاء میں وٹامن بھی بہت اہمیت کی حامل ہیں۔ حالانکہ اکثر لوگ غذا کے تعین میں پروٹین، چکنائی اور کاربوہائیڈریٹ وغیرہ پر توجہ دیا کرتے ہیں اور وٹامنوں کو نظر انداز کر دیتے ہیں جس کی وجہ سے وہ لوگ بہت سے استعمالی نقص (Metabolic deficits) کا شکار ہو جاتے ہیں اور اصل وٹامنس وہ نامیاتی مرکبات

غذا ہر جاندار کے لیے لازمی شے ہے۔ بلکہ سچ تو یہ ہے کہ زندگی کا مدار ہی غذا پر ہے۔ غذا کے ذریعے جسم میں توانائی پہنچتی ہے جس سے جسم کے مختلف اعضاء اپنے کام انجام دیتے ہیں۔ ہر فرد کے صحت پر اس کے ماحول، غذا، عادات وغیرہ کا نمایاں اثر پڑتا ہے اور ان کا خیال رکھنا صرف مرض سے ہی دور نہیں رکھنا، بلکہ اچھی صحت قائم رکھنے میں مدد کرتا ہے۔ خاص طور سے بچپن کا زمانہ اس لحاظ سے بہت ہی اہمیت کا حامل ہے کیونکہ بچے کو اگر متوازن اور مناسب غذا نہ ملے تو اس کی نشوونما اور تندرستی پر بہت زیادہ اثر پڑتا ہے اس لیے کہ جسمانی اعضا کی تعمیر اور نشوونما کے لیے بچوں کو غذا کی بہت ضرورت ہوتی ہے اور یہی وجہ ہے کہ مناسب غذا نہ ملنے پر خصوصاً بچے نقص تغذیہ (Malnutrition) کے باعث بہت سے امراض کا شکار ہو سکتے ہیں۔

اچھی صحت کے لیے اچھی غذا اہمیت اہم ہے۔ غذا کا انتخاب کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا چاہیے کہ وہ جسم کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کافی ہو، تاکہ غذا سے ضرورت کے مطابق توانائی مل سکے نہ کہ غیر ضروری موٹاپا۔ غذائیں کچھ بنیادی اجزاء کا ہونا لازمی ہوتا ہے۔



(Organic Compounds) ہیں جن کی ضرورت جسم میں بہت کم مقدار میں ہوتی ہے اور چونکہ یہ جسم میں تیار (Manufacture) نہیں ہو سکتے اس لیے انہیں غذا میں لینا ضروری ہوتا ہے۔

وٹامن کی تقسیم

بنیادی طور پر وٹامن کو دو گروپوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

- ۱۔ چکنائی میں حل پذیر وٹامن (Fat soluble vitamins)
- ۲۔ پانی میں حل پذیر وٹامن (Water soluble Vitamins)

وٹامن اے (Vitamin A)

یہ دودھ، مکھن، کبھی، گھیوں، چنا، گاجر، مشروغہ سے حاصل ہوتا ہے۔ جسم میں اس کی کمی سے رتوندھی (Xeroph- (Night blindness) thalmia) ہوتا ہے نیز قوت مدافعت میں کمی ہو جاتی ہے۔ یعنی کل ملا کر جسم کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔

وٹامن بی-۱ (Vitamin B1)

یہ خاص طور سے گھوڑوں اور چاول کی بھوسی، والیں، سوکھے میوے وغیرہ سے حاصل ہوتا ہے۔ اس کی کمی سے بیری بیری (Beri-Beri) مرض لاحق ہوتا ہے وٹامن بی-۱ کی کمی سے عضلات قلب (Heart-muscles) بھی کمزور ہوتے ہیں چنانچہ اس کی زیادہ کمی کی صورت میں (Heart failure) بھی ہو سکتا ہے۔ وٹامن بی-۱ کے انجکشن سے دوران ولادت پیش آنے والی اذیت میں راحت ملتی ہے۔

وٹامن کی اہمیت

وٹامن کی اہمیت آخر کیوں ہے؟ جسم کے وہ حصے اور نظام جن میں غذا کم پہنچ رہی ہے یا متناسب نہیں ہے۔ یا کاربوائیڈریٹ سے اطمینان بخش تغذیہ نہیں ہو پارہے تو اس صورت میں ہم (Vit-B Comp) کا سہارا لیتے ہیں اور استحاله (Metabotism) کو مضبوط کرتے ہیں یہی نہیں بلکہ آنکھ کی حفاظت کے تو بہت سے طریقے ہیں لیکن کیا وجہ ہے کہ اس کے لیے (Vitamin A) کی ہر طرح سے ضرورت پڑتی ہے۔ آخر کیوں۔؟ کیونکہ آنکھ کے نرم و نازک حصوں کو مضبوط کرنے اور ان میں بینائی کی استعداد پیدا کرنا بھی مقصود ہوتا ہے۔ اسی طرح کیا وٹامن B₁₂ اور فولک ایسڈ (Folic acid) کے بغیر خون اور اس کا نظام خراب ہو جائے گا؟ نہیں بلکہ خون کے بننے اور اس کو فعال (Active) کرنے کے لیے ضروری ہے کہ اس میں اس طرح کے اجزاء شامل ہوں تاکہ کسی طرح کی کمی واقع نہ ہو سکے اس لیے اندازہ یہ ہوا کہ صحت کو برقرار رکھنے میں وٹامن کی بہت زیادہ اہمیت ہے اور وہ بھی قدرتی ذرائع سے حاصل کیے ہوتے ہوں کیمیاوی نہ ہوں کیونکہ قدرتی غذا میں جسم میں بہت آسانی سے جذب ہوتی ہیں، اور ان کا کوئی مضر رد عمل بھی نہیں ہوتا، جبکہ مصنوعی غذاؤں اور دواؤں کے کچھ منفی رد عمل



(defects) کے امکانات کافی کم ہو جاتے ہیں

وٹامن بی-۱۲ (Vitamin B12)

یہ بھی خون کے بننے میں معاون ہوتا ہے۔ یہ دودھ، کلیجی، گردے وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ اس کے استعمال سے جسم کی تھکان دور ہو جاتی ہے۔ پھیپھڑے کے کینسر کی شروعات کی صورت میں اس کے استعمال سے خاطر خواہ نتائج برآمد ہوتے ہیں۔ اس کی کمی سے بھی کسی حد تک خون کی کمی ہو جاتی ہے۔

وٹامن سی (Vitamin C)

یہ جسم کی نشوونما میں مدد دیتا ہے۔ زخم کے بھرنے اور مندمل ہونے میں مدد دیتا ہے اور مسوڑھوں اور دانتوں کو صحیح طور سے جمانے کے لیے بھی نہایت ضروری ہے۔ یہ تازہ کھٹے پھل مثلاً سنترہ، لیموں، آملہ وغیرہ میں بکثرت ملتا ہے اس کی کمی کا سب سے زیادہ اثر مسوڑھوں پر پڑتا ہے جہاں باریک نسیں (capilla-ries) ختم ہو کر جربانی صورت (Bleeding) اختیار کر لیتی ہیں۔ اور یہیں سے مرض اسکروئی (Scurvy) کی ابتدا ہوتی ہے۔

وٹامن ڈی (Vitamin D)

یہ ہڈیوں اور دانتوں کو مضبوط بناتا ہے۔ یہ مچھلی کے تیل، مکھن اور دودھ میں موجود ہوتا ہے۔ حیوانی جلد سورج کی روشنی کے زیر اثر اسے کافی مقدار میں اپنے اندر پیدا کر سکتی ہے۔ بچوں میں اس کی کمی سے سوکھے کے بیماری (Rickets) ہو جاتی ہے اور بڑوں میں اوسٹیومالیسیا (Osteomalacia) جو کہ سوکھے کی ہی ایک قسم ہے، ہو جاتی ہے۔

وٹامن بی-۲ (Vitamin B2)

انڈے کی سفیدی اور میوہ جات سے حاصل ہوتا ہے۔ اور اس کی کمی سے ورم اعصاب مثلاً فالج، لقوہ، رعشہ ہو سکتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ جسم کی جلد سوکھی دکھڑی بالوں کا جھڑنا، قبض، بد ہضمی (Indigestion) وغیرہ امراض بھی لاحق ہو سکتے ہیں۔

وٹامن بی۔۲ کے ساتھ وٹامن بی۔۱۲ کی کمی بھی

(Pellagra) اور (Beri-beri) کا باعث ہوتی ہے۔

وٹامن بی-۶ (Vitamin B6)

یہ انڈے، مرغ اور مشروغہ سے حاصل کیا جاسکتا ہے بچوں میں خاص طور سے چکر، غشی اور چڑچڑاپن اس وٹامن کی کمی کی وجہ سے ہی ہوتا ہے۔

فولک ایسڈ

یہ خون کے بننے میں مدد دیتا ہے۔ یہ ہری سبزیاں، سیم، لوبیا، پالک، بادام، مکا، کلیجی وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ اس کی کمی سے خون کی کمی (Anaemia) ہو جاتی ہے۔ حاملہ عورتوں کے لیے اس کی بہت اہمیت ہے۔ کیونکہ ان میں اس کی کمی خون کی کمی کا باعث ہوتی ہے اور ایک رپورٹ کے مطابق ہندوستان میں ۲۰ سے ۵۰ فیصد حاملہ عورتوں میں اس کی کمی ہوتی ہے۔ عورتیں حمل (Conception) سے پہلے اگر اس وٹامن کی ضروری مقدار (Required quantity) لے لیں تو پیدا ہونے والے بچے میں ریڑھ کی ہڈی کے نقصان (Spinal



وٹامن ای (Vitamin E)

سکس تو بطور ضمیمہ (Suppliments) گولی، انجکشن وغیرہ کی صورت میں ضرور لیں۔

مندرجہ بالا چیزوں کی تکمیل صرف ایک یا دو ملٹی وٹامن (Multi Vitamin) گولی سے ہو سکتی ہے۔ ضرورت کے لحاظ سے کھانے کے بعد پابندی سے ایک یا دو گولی لیتے رہنے سے نہ صرف اچھی صحت قائم رہتی ہے بلکہ بہت سی بیماریوں سے بھی بچا جاسکتا ہے۔ تاہم کسی بھی ملٹی وٹامن (Multivitamin) گولی کے انتخاب کے

وقت وٹامن اے، سی، ای کے علاوہ وٹامن بی-۶، بی-۱۲، ڈی اور کے کا بھی خیال رکھنا چاہیے۔ اسی کے ساتھ ساتھ معدنیات (Minerals) کا بھی خاص طور سے مینگینز اور زنک کا خیال رکھنا ضروری ہے جو کہ امراض قلب کے تحفظ میں بھی مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

یہ تولیدی نظام (Reproduction) کو ٹھیک کرتا ہے۔ اس کی موجودگی کا ہو، مش، مونگ پھلی، اناج کے بیج اور تیل میں ہوتی ہے۔ اس کی کمی سے مردوں میں نامردی (Impotency) اور عورتوں میں بانجھ پن (Sterility) کی شکایت ہو جاتی ہے۔

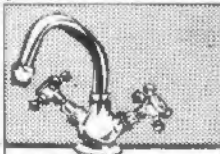
وٹامن کے (Vitamin K)

یہ خون کے جمنے میں مدد کرتا ہے۔ چنانچہ اس کی کمی کی صورت میں اگر چوٹ لگ جلتے تو خون دیر تک بہتا رہتا ہے اور مشکل سے بند (Coagulate) ہوتا ہے۔ چنانچہ اس کی قلت سے مریض کی جان کو خطرہ ہو جاتا ہے۔

ان حقائق سے بخوبی اندازہ ہو جاتا ہے کہ اچھی صحت کے لیے یہ وٹامن کس حد تک ضروری ہیں۔ اس لیے اگر انہیں کسی وجہ سے غذا کے ذریعے نہ لے

ٹوپ سن

ہر قسم کی عمدہ اور پائیدار باغیچہ روم فٹنگس کے لیے



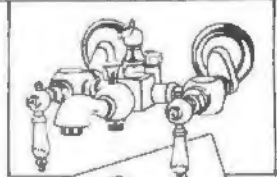
EXCLUSIVE BATHFITTINGS

SERIES 2000

PREMIUM SERIES

FROM : MACHINOO TECH

D20/18 ACHAUHAN BANGER, NEW SEELAMPUR
DELHI-53. PH. 2266080, 2263087





دورانِ حمل عن غذا کی اہمیت

ڈاکٹر (مسز) صفیہ قریشی

علاوہ تین سو کیلوری زیادہ ہونا چاہئے۔ ان میں سے تقریباً آدھی کیلوریز کاربوہائیڈریٹس سے آنا چاہئیں۔ روٹی، چاول، آلو اور چینی کاربوہائیڈریٹس کے خاص ذرائع ہیں۔ ساتھ میں یہ دھانس، نمکیات اور ریشے بھی مہیا کرتے ہیں جو کہ جسم میں جا کر جلدی ہی گلو کو زمیں تبدیل ہو کر جسم کو انرجی دیتے ہیں۔

یہ تو ہم سب ہی چاہتے ہیں کہ نوزائیدہ بچہ صحت مند ہو لیکن ایک صحت منداں ہی صحت مند بچے کو جنم دے سکتی ہے اور ماں کی صحت کے لیے ضروری ہے صحیح غذا لینا۔ یوں تو ہر انسان کے لیے ہی متوازن غذا کی ضرورت ہوتی ہے، لیکن حمل کے دوران بہت سی چیزوں کی ضرورت بڑھ جاتی ہے۔ یہ فاضل غذا خود ماں کے جسم کے لیے بھی ضروری ہوتی ہے۔ کیونکہ اس کے جسم کے مختلف اعضاء کی کارکردگی بڑھ جاتی ہے اور ساتھ ہی بڑھتے ہوئے بچے کے لیے بھی غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر ماں کو غذا ناکافی ملے گی تو بچے کا وزن پیدائش کے وقت کم ہوگا اور آئندہ اس کا نشو و نما بھی ٹھیک سے نہیں ہوگا۔

وزن میں اضافہ (کلوگرام)	معدت حمل (ہفتے)
۱۲ - ۱۳	۱ - ۱۲
۲۰ - ۲۱	۱۳ - ۲۰
۲۳ - ۲۴	۲۱ - ۲۳
۲۸ - ۲۹	۲۴ - ۲۵
۳۲ - ۳۳	۲۶ - ۲۹
۳۶ - ۳۷	۳۰ - ۳۳
۴۰ - ۴۲	۳۴ - ۴۰
کل اضافہ = ۱۱.۵	

بچے کے جسم کے سیل اور نشو و نما کے لیے سب سے زیادہ ضرورت ہوتی ہے پروٹین کی۔ تیسری سہ ماہی میں یہ ضرورت اور بھی زیادہ بڑھ جاتی ہے۔ کیونکہ اس وقت بچے کی ہڈیاں کی رفتار بہت زیادہ ہوتی ہے۔ عام طور سے ایک عورت کو اس کے وزن کے ہر ایک کلوگرام کے لیے ایک گرام پروٹین

دورانِ حمل ماں کا وزن دس بارہ کلو بڑھنا چاہئے۔ یہ وزن لگاتار ایک رفتار سے نہیں بڑھتا (اس کی رفتار کا اندازہ ہمیں ساتھ میں دی ہوئی ٹیبل سے ہو سکتا ہے) بڑھا ہوا یہ سارا وزن صرف بچے کا نہیں ہوتا۔ بچے کا وزن تو صرف تین ساڑھے تین کلو ہی ہونا ہے۔ تقریباً ڈیڑھ کلو وزن پلیسینٹا (نال)، اور رحم میں بھرے پانی (AMNIOTIC FLUID) کا ہوتا ہے۔ تقریباً ساڑھے تین کلو جربی اور باقی چار کلو وزن میں بچے دانی اور سینے کا بڑھا ہوا وزن نیز بڑھے ہوئے خون اور جسانی پانی۔ (TISSUE FLUID) کا وزن شامل ہوتا ہے۔ ماں کی غذا میں اس کی اپنی روز مرہ کی ضروریات کے



کیلشیم کے لیے دودھ دہی پنیر وغیرہ لینا چاہئے کئی ہری سبزیوں میں کیلشیم کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔

ماہواری میں خون جانے کی وجہ سے اکثر عورتوں میں لوہے کی کمی ہوتی ہے۔ حمل سے دورانِ لوہے کی ضرورت بہت بڑھ جاتی ہے۔ ماں میں خون کی کمی ہونے کی وجہ سے بچہ بھی کمزور ہو گا۔ گوشت، انڈا، سیبھی، اناج، ہری سبزیاں، میب وغیرہ میں لوہا پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ سوہا اور کیلشیم الگ سے بھی لیا جاسکتا ہے تاکہ ماں اور بچے دونوں میں ان کی کمی نہ رہے۔

متوازن غذا کے ساتھ ضروری ہے کہ حاملہ عورت کے معدے کا نفل اور ہاضمہ ٹھیک رہے۔ کیونکہ اگر غذا لینے کے بعد بھی ہضم یا جذب صحیح طریقے سے نہ ہو تو وہ بیکار ہو جاتی ہے۔ غذا کے ساتھ کافی زیادہ پانی اور ریشے دار چیزیں لینے سے عصبی نہیں ہوتا ہے اور ہاضمہ ٹھیک رہتا ہے۔ بار بار درست موئے سے بھی خون کی کمی ہو جاتی ہے۔

آخری لیکن ایک اہم بات یہ کہ محل سے دوران کوئی بھی دوا بغیر اکثر کے مشورے کے نہیں کھائی جائے کیونکہ اکثر دوائیں سے کونا قابل تلافی نقصان پہنچا دی ہیں ۔ ● ●

کی ضرورت ہوتی ہے (یعنی پچاس کلو وزن والی عورت کو پچاس گرام پروٹین چاہئے) دور آن حمل اس کو روزانہ تیس گرام پروٹین زیادہ لینا چاہئے۔ گوشت، مچھلی، انڈا اور دودھ پروٹین کے اچھے ذرائع ہیں۔ جو لوگ گوشت نہیں کھاتے ان کو دودھ، دہی پنیر، دالیں اور سویا بین وغیرہ زیادہ مقدار میں لینا چاہئے۔

غذا میں وٹامن کی موجودگی صحت کے لیے بہت ضروری ہے۔ وٹامن کے لیے ہری سبزیاں اور پھل کافی مقدار میں لینا چاہئے۔ یہ لوہے کو جذب کرنے میں بھی مدد کرتے ہیں۔ ریلے پھلوں میں وٹامن سی زیادہ ہوتا ہے۔ اگر ضرورت ہو تو ڈاکٹر کے کہنے پر وٹامن الگ سے لیے جاسکتے ہیں۔ لیکن بہتر یہ ہوگا کہ وٹامن کی ضرورت غذا سے ہی پوری کی جائے۔ وٹامن کی اہمیت اپنی جگہ ہے لیکن یاد رہے کہ وٹامن غذا کا متبادل نہیں ہو سکتے۔ کیونکہ وٹامن سیلوری (توانائی) نہیں دتے ہیں۔

بڑھتے ہوئے بچے کے لیے سب سے زیادہ اہمیت
لوہے اور کیلشیم کی ہوتی ہے۔ بچے کے جسم کی ہڈیاں اور
خون بننے کے لیے ان دونوں اجزاء کی بہت ضرورت ہوتی
ہے۔ اگر ماں کے جسم میں لوہے اور کیلشیم کی کمی ہو تب بھی بچہ
اپنی ضرورت کے مطابق ان کی مناسب مقدار حاصل کر لیتا
ہے مگر ماں کی ہڈیوں میں آئندہ کے لیے کمزوری آجاتی ہے

With Best Compliments



LUTHRA TRAVELS (Regd.)

LUXURY COACHES. MINI & DELUXE BUSES
MATADORS & CARS

AVAILABLE FOR ALL OCCASIONS

23 Old Public Bus Stand, Near Railway Station, Delhi-6
Phone: 291-6622 291-6633. (R) 543-7498 542-9011



متوازن غذا

ڈاکٹر محمد اسلم پروین

دانت کمزور ہونا، جسم میں درد کی شکایت، بلڈیوں کی کمزوری، منہ میں چھلے، بد ہضمی، تیزابیت، نظر کمزور ہونا، کھانا پر دھتے ابھرنا، وغیرہ کچھ ایسی بیماریاں ہیں جو کہ غذائی اجزاء کی کمی کے باعث پیدا ہوتی ہیں۔

ضروری اجزاء

ہمارے جسم کو کاربوہائیڈریٹ، پروٹین، چکنائی

خوراک کے معاملے میں عام تصور یہ پایا جاتا ہے کہ پیٹ بھر کر کھانا صحت کے لیے ضروری ہے، نیز یہ کہ جتنا کھایا جائے گا اتنی ہی صحت اچھی رہے گی۔ انسانی صحت کو محض اس زاویے سے دیکھنا آدھی حقیقت جاننے کے مترادف ہے۔ جہاں یہ ضروری ہے کہ پیٹ بھر خوراک ہر انسان کو میسر ہو، وہاں یہ بھی ضروری ہے کہ یہ خوراک بھی مطلوبہ اجزاء پر مشتمل ہو۔

زیادہ مقدار میں درکار غذائی اجزاء کی کمیہ حساب

جنس	عمر	مشغولیت	وزن	مطلوبہ پروٹین	مطلوبہ کاربوہائیڈریٹ	مطلوبہ چکنائی
مرد	۲۵ سال	ہلکی مشقت	۶۰ کلو	۵۵ گرام	۴۸۵ گرام	۶۰ گرام
مرد	۲۵ سال	زیادہ مشقت	۶۰ کلو	۵۵ گرام	۶۲۰ گرام	۱۰۰ گرام
مرد	۶۰ سال	معمولی مشقت	۶۰ کلو	۵۵ گرام	۴۳۰ گرام	۴۰ گرام
عورت	۲۵ سال	ہلکی مشقت	۵۰ کلو	۴۵ گرام	۳۷۰ گرام	۵۰ گرام
عورت	۲۵ سال	حاملہ	۵۰ کلو	۶۵ گرام	۴۰۰ گرام	۶۰ گرام
عورت	۲۵ سال	دودھ پلاتی ہوئی	۵۰ کلو	۷۰ گرام	۴۴۰ گرام	۶۵ گرام
بچہ	۶ سال		۱۹ کلو	۳۵ گرام	۳۲۵ گرام	۴۰ گرام

وٹامن، نمکیات اور پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ جس غذا میں یہ تمام اجزاء صحیح مقدار میں موجود ہوں، اس کو متوازن غذا کہتے ہیں۔ ان کے مقدار کا تعلق انسان کی صحت، جنس، عمر اور مشغولیت سے ہوتا ہے۔ ان اجزاء میں کاربوہائیڈریٹ، پروٹین، چکنائی اور پانی بہ نسبت دیگر اجزاء کے، زیادہ مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔

اگر ہماری خوراک میں ضروری اجزاء نہیں ہوں گے تو ہماری خوراک نامکمل اور جسمانی ضروریات کے لحاظ سے تشنہ ہوگی۔ ایسی نامکمل اور غیر متوازن خوراک اگرچہ پیٹ کی آگ بجھا دیتی ہے لیکن جسمانی ضروریات پوری کرنے میں ناکام رہتی ہے جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہم مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتے ہیں۔ بالوں کا گرنا،



اور سستی دالوں سے بھی پروٹین حاصل ہوتے ہیں، نیز ان افراد کی غذائی کمی کو مادی وسائل کی مدد سے پورا کرنے کی کوشش کی جائے۔

پانی ہمارے جسم کے لیے ضروری ہے۔ اگرچہ اس کی کوئی غذائی حیثیت نہیں ہے لیکن غذا کے ہضم ہونے سے لے کر اس کے جذب ہونے تک اس کا بہت اہم رول ہے۔ پانی کا مناسب استعمال قبض سے بچاتا ہے، پسینہ زیادہ لاتا ہے جس کی وجہ سے کھال کے مسام (نپھ سوراخ) کھلے رہتے ہیں، لہذا جلد صحت مند رہتی ہے۔ پانی کے مناسب استعمال کی مدد سے ہم کھال کو جھریوں سے محفوظ رکھ سکتے ہیں، تیراہیت اور معدے کے اسر (زخم) سے بچ سکتے ہیں۔ اس کی بدولت گر دوں کا نیز مٹانے کا فعل درست رہتا ہے، پتھری کی شکایت کم ہوتی ہے۔ قہر مختصر یہ کہ پانی اکیسر ہے۔ اس کے استعمال میں قطعاً کبھی نہیں کرنا چاہئے۔

وٹامن ان مادیوں کو کہا جاتا ہے جو کہ بہت تھوڑی مقدار میں درکار ہوتے ہیں لیکن جسم کے لیے نہایت ضروری ہوتے ہیں۔ ان کے بغیر جسم کی نشوونما بڑھو اور جسم کے افعال متاثر ہوتے ہیں۔ ہمارا جسم بہت تھوڑی مقدار میں صرف دو قسم کے وٹامن بنانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ وٹامن کے (K) اور وٹامن۔ ڈی (D) کی کچھ مقدار ہمارے جسم میں بنتی ہے۔ اس کے علاوہ ہماری آنتوں میں موجود ایک خاص قسم کے بیکٹیریا وٹامن بی۔۱۲ بھی بناتے ہیں جسے ہماری آنتیں فوراً جذب کر لیتی ہیں۔ اس طرح یہ وٹامن بھی اگرچہ ہمارا جسم نہیں بناتا لیکن اسے سیر آجاتا ہے۔ ان چند وٹامنوں کے علاوہ بقیہ تمام وٹامن ہم کمپوڈوں سے حاصل ہوتے ہیں جو کہ ان وٹامنوں کو بنانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

وٹامن اگرچہ نہایت کم مقدار میں درکار ہوتے ہیں لیکن ان کی

کاروبائیڈریٹ ہم کو اناجوں مثلاً گہوں، چاول، مکئی، باجرا، جو، جوار اور جئی میں، آلو، شکرتند، سوجی، میدہ اور شفتالو نیز ان سے بنی چیزوں میں ملتا ہے۔ شکریہ بھی کاروبائیڈریٹ کی ہی ایک قسم ہے اس لیے شکریہ ہم کو مٹھاس کے علاوہ توانائی بھی دیتی ہے۔ اسی وجہ سے غربہ آدیموں کو شکریہ لینے سے روکا جاتا ہے تاکہ ان کے جسم کو مزید غذائے ملے۔ ایسے لوگ مٹھاس کے لیے ایسی چیزیں استعمال کرتے ہیں جن میں مٹھاس تو ہو لیکن غذائیت نہ ہو مثلاً سیکرین۔ پروٹین ہم کو گوشت، انڈے، دودھ، سویا بین، راجا اور تمام دالوں میں ملتے ہیں۔ چربی یا چکنائی کو ہم مکھن، دودھ، گھی، نیل، مغز پات، گوشت اور دیگر چکنی چیزوں سے حاصل کرتے ہیں۔ خوراک کے یہ تینوں اجزاء یعنی کاروبائیڈریٹ، پروٹین اور چکنائی عام طور سے ہر اوسط خوراک میں شامل ہوتے ہیں بلکہ تنوع قریب ہے کہ ان کی زیادتی اکثر امراض پیدا کر دیتی ہے۔ مثلاً شکریہ کا زیادہ استعمال دانتوں کے لیے، ہاضمے کے لیے نیز جگر کے لیے نقصان دہ ہے۔ چکنائی کے زیادہ استعمال کے باعث ہارٹ ایکٹ اور بلڈ پریشر جیسے خطرناک امراض پیدا ہو سکتے ہیں۔ تاہم اگر کسی وجہ سے ان اجزاء کی مطلوبہ مقدار جسم کو نہیں ملتی تو اس کی وجہ سے کئی خطرناک امراض پیدا ہوتے ہیں۔ معاشی طور پر کمزور طبقے میں عموماً اناجوں کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔ ایسے افراد میں پروٹین کی کمی کے اثرات نظر آتے ہیں۔ خاص طور سے بچے اس کمی کی وجہ سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں کیونکہ جسم کی بڑھو اور نشوونما کے لیے پروٹین اشد ضروری ہے۔ اگر بچے محض روٹی یا چاول کھا کر گزارا کرتے ہیں تو ان کی بڑھو اور متاثر ہوتی ہے۔ ایسے بچے کا نہ صرف جسم بلکہ ذہن بھی کمزور رہتا ہے۔ بدقسمتی سے ہمارے ملک میں معاشی بدعالی کی وجہ سے ایسے افراد کی کثیر تعداد موجود ہے جو محض روٹی یا چاول پر گزارا کر رہے ہیں۔ اس طبقے کو خاص توجہ درکار ہے

ضرورت اس بات کی ہے کہ رضا کار تنظیموں کے افراد ان کے بیچ جا کر ان کو صحیح غذائی اہمیت بتائیں، انھیں یہ بتائیں کہ چنے



کی ہو جانے پر مینائی ضائع ہو جاتی ہے۔ وٹامن ڈی (D) ہڈیوں کی صحت اور مضبوطی کے لیے بہت اہم ہے۔ اس کی کمی سے ہڈیاں کمزور اور کھینچ رہتی ہیں۔ جن بچوں کو یہ وٹامن نہیں ملتا،

کی بہت خطرناک ہوتی ہے۔ وٹامن اے (A) بصارت کے لیے ضروری ہے۔ اس کی کمی سے آنکھوں کی بیماریاں ہوتی ہیں۔ زیادہ

وٹامن اور معدنیات کی روزانہ درکار مقدار اور ذرائع

وٹامن/معدنیات مرد (اوسط) عورت (اوسط) ذریعہ

چکنائی میں گھلنے والے وٹامن:

وٹامن اے	۱۔ ۵ ملی گرام	۵۸۔ ۶۸ ملی گرام	دودھ، مکھن، ہری سبزیاں، کلیجی، پھلی، گاجر، آم
وٹامن ڈی	۵۔ ۱۰ مائیکرو گرام	۵۔ ۱۰ مائیکرو گرام	کلیجی، دھوپ میں جسم بھی تیار کرتا ہے۔ دہن میں اکرھ گھنٹے کی دھوپ لازمی
وٹامن ای	۱۰۔ ۱۵ ملی گرام	۸۔ ۱۰ ملی گرام	گیہوں کے دانے، ہری سبزیاں

پانی میں گھلنے والے وٹامن:

وٹامن سی	۶۰۔ ۷۰ ملی گرام	۶۰۔ ۷۰ ملی گرام	نریش پھل، کالی دھری مرچ، لیمو، موٹی، امرود، آنولہ
----------	-----------------	-----------------	---

وٹامن بی کمپلیکس

نیاسین	۱۹۔ ۲۰ ملی گرام	۱۳۔ ۱۴ ملی گرام	گوشت، دودھ، انڈے، ہری سبزیاں
پینٹوٹھینک ایسڈ	۱۰۔ ۱۵ ملی گرام	۱۰۔ ۱۵ ملی گرام	کلیجی، ہری سبزیاں
وٹامن بی-۶	۲۔ ۳ ملی گرام	۲۔ ۳ ملی گرام	کچا باسحق چاول، انڈے کی زردی، خمیر، کدہ پھوٹے ہوئے بیج
وٹامن بی-۲	۱۔ ۲ ملی گرام	۱۔ ۲ ملی گرام	گوشت، کلیجی، ہری سبزیاں، غیر
وٹامن بی-۱	۱۔ ۲ ملی گرام	۱۔ ۲ ملی گرام	کلیجی، دودھ، انڈے، پھل
فولک ایسڈ	۵۔ ۱۰ ملی گرام	۵۔ ۱۰ ملی گرام	پالک اور دیگر پتے والی سبزیاں
بائیوٹن	۵۔ ۱۰ ملی گرام	۵۔ ۱۰ ملی گرام	کلیجی، ہری سبزیاں
وٹامن بی-۱۲	۳۔ ۵ مائیکرو گرام	۳۔ ۵ مائیکرو گرام	کلیجی، ہری سبزیاں

معدنیات:

کیلشیم	۸۰۰۔ ۱۰۰۰ ملی گرام	۸۰۰۔ ۱۰۰۰ ملی گرام	دودھ، پنیر
فاسفورس	۸۰۰۔ ۱۰۰۰ ملی گرام	۸۰۰۔ ۱۰۰۰ ملی گرام	دال، سبزی، پھل، گوشت، آناج
میگنیشیم	۳۵۰۔ ۴۰۰ ملی گرام	۳۵۰۔ ۴۰۰ ملی گرام	آناج، دال، پتے والی سبزیاں
زنک	۱۵۔ ۲۰ ملی گرام	۱۵۔ ۲۰ ملی گرام	گوشت، آلو، سب، پھلیاں، سبزی
لوہا	۱۰۔ ۱۵ ملی گرام	۱۰۔ ۱۵ ملی گرام	پالک، پتے والی سبزیاں، پھل، کلیجی
تانبہ	۳۔ ۵ ملی گرام	۳۔ ۵ ملی گرام	آناج، آلو، مٹر، پھلیاں
ایڈوین	۱۵۰۔ ۲۰۰ مائیکرو گرام	۱۵۰۔ ۲۰۰ مائیکرو گرام	نمک، پھل، سمندری غذائیں مثلاً جھینگا

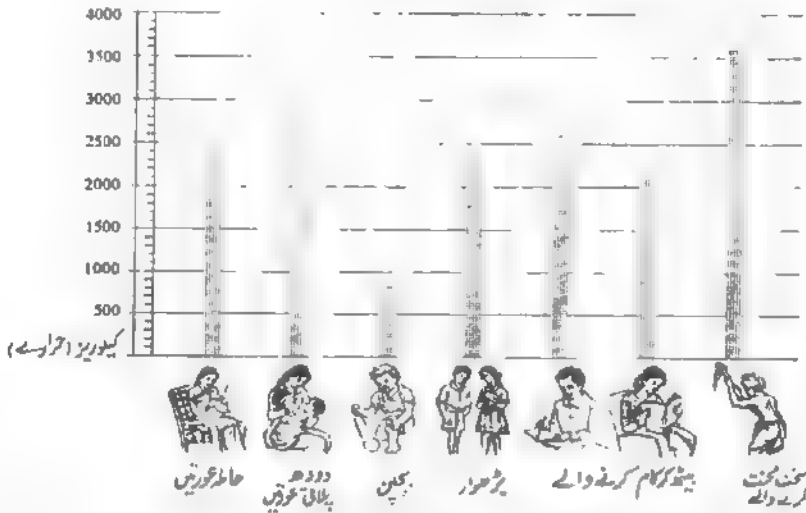
ایک مائیکرو گرام = ایک لاکھواں حصہ
ایک نینو گرام = ایک لاکھ لاکھواں حصہ



ان کی ہڈیاں نرم اور گول ہو جاتی ہیں، دانت بھی کمزور ہوجاتے ہیں۔ وٹامن ای (E) انسان کی تولیدی صلاحیت اور جنسی صحت کے لیے ضروری ہے۔ اس کی کمی سے انسان اولاد پیدا کرنے کی صلاحیت کھو سکتا ہے۔ یہ ہم کو گتھوں کے دانوں اور ہری سبزیوں میں ملتا ہے۔ یہ تینوں وٹامن یعنی اے ڈی اور ای چونکہ چربی میں گھل سکتے ہیں، اس لیے یہ ہمارے جسم کی چربی میں باکائی اکٹھے ہو جاتے ہیں، محفوظ رہتے ہیں اور جسم میں کسی بھی وقت پیدا ہونے والی کمی کو پورا کرتے رہتے ہیں۔

پھر صاف برتن میں کاٹیں۔ کاٹنے کے بعد نہ دھوئیں۔ پھل اور سبزی کو پانی میں ڈال کر نہ رکھیں۔ اگر تازہ رکھنا مقصود ہے تو گیلے کپڑے میں لپیٹ دیں۔ گوشت کو بھی پانی میں پڑا نہ رہنے دیں۔ دھوکر الگ کر لیں۔ سبزیاں زیادہ جھون کر اور خشک نہ پکائیں۔ کچھ سبزی میں اور کم دیر تک پکی سبزی میں وٹامن برقرار رہتے ہیں۔ جھننے ہوئے گوشت اور سبزی میں وٹامن سے

روزانہ کس کو کتنی کیلوریز چاہئیں



کافی حد تک ضائع ہو جاتے ہیں۔ وٹامن بی گروپ میں آنے والے وٹامنوں کی کمی سے مختلف بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ عام کمزوری، بد ہضمی، سر درد، دل کا بڑھنا، فاسج، دھندلا نظر آنا، آنکھوں میں جلن، زبان چٹختنا، چھالے ہونا، ہونٹوں کے کنارے پر زخم ہونا، خون کی کمی چند ایسے امراض ہیں جو اس گروپ کے وٹامنوں کی کمی کی وجہ سے ہوتے ہیں۔

وٹامن بی کے خاندان میں کمی وٹامن آتے ہیں اور ان کو مجموعی طور پر وٹامن بی کمپلیکس کہا جاتا ہے۔ یہ تمام وٹامن اور وٹامن سی پانی میں گھلنے والے وٹامن ہیں۔ ان میں سے زیادہ تر وٹامن پھلوں، سبزیوں اور گوشت میں ملتے ہیں۔ اگر ان چیزوں کو کاٹ کر بہت دیر تک پانی میں ڈال دیں تو یہ وٹامن پانی میں آجاتے ہیں اور بہہ جاتے ہیں۔ اگر ان کو زیادہ دیر اور زیادہ تیز آگ پر پکا یا جائے تو بھی یہ ضائع ہو جاتے ہیں ان کو حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ سبزی کو خوب اچھی طرح دھو کر



توازن کی اہمیت:

تک محدود درجے ہیں۔ اس میں یہ خطرہ رہتا ہے کہ اگر مطلوبہ اجزاء ان چیزوں سے حاصل نہ ہو سکے تو آپ جلد یا بدیر کسی نہ کسی بیماری کے خواہ مخواہ شکار ہوں گے۔ ایک عام خیال یہ پایا جاتا ہے کہ پھل، قیمتی خشک میوے اور مرغ مسک ہی صحت بنا سکتے ہیں، مایہر اصلی گھی کے حلوے مانڈے اور دودھ، بادام۔ لیکن سچ تو یہ ہے کہ آپ کو پاؤ بھر گا جو یا ٹماٹر اتنی اہم چیزیں دیتے ہیں جن کی افادیت آپ کے تصور میں بھی نہ ہوگی۔

ہم کو اپنی غذا کا تعین اپنے کام کاج کے مطابق کرنا چاہئے۔ اگر ہم دن بھر دکان پر بیٹھے ہیں، جسمانی مشقت بالکل نہیں کرتے تو اس طرز کی زندگی کے ساتھ چلنے کھانے ہم کو بستر تک ہی لے جاسکتے ہیں۔ برخلاف اس کے مشقت اور محنت کرنے والا آدمی پختی غذا کھاتا ہے تو وہ اس کو نفہم کر کے جذب کر لیتا ہے۔ جن لوگوں کا کام بھاگ دوڑ کا نہ ہو ان کو ہلکی غذائیں مثلاً سبزی، ہلکا گوشت (مچھلی، مرغ، بکری) پتلی دال، پھل، کچی سبزیاں، استعمال کرنی چاہئیں۔ بچوں کے لیے دودھ، پنیر، انڈے بہت مفید ہیں۔ کیونکہ یہ جسم کی بڑھواریں مدد کرتے ہیں۔ اگر آپ تھوڑا دھیان دیں اور ایک معمول بنالیں تو آپ متوازن غذا بہت کم لاگت میں حاصل کر سکتے ہیں۔

مندرجہ بالا حقائق کی روشنی میں باآسانی یہ بات طے کی جاسکتی ہے کہ محض روٹی یا مرغی کھانوں سے مکمل صحت برقرار نہیں رہ سکتی۔ یہاں یہ بات واضح کرنا ضروری ہے کہ اچھی صحت سے مراد موٹا جسم نہیں ہے۔ حقیقت تو یہ ہے کہ موٹا جسم بیماری کی آماجگاہ اور علامت ہے۔ اچھی صحت سے مراد جسمانی قوت اور صلاحیت سے ہے۔ آپ کے جسم کے سبھی اعضاء ٹھیک کام کریں، آپ چست، چاق و چوبند ہوں، تکان جلدی نہ ہوتی ہوتی ہو، حافظہ ٹھیک کام کرے تو آپ یہ کہہ سکتے ہیں کہ آپ صحت مند ہیں۔ بھلے ہی ظاہری طور سے آپ کے جسم پر چربی کی دبیز تہ نظر نہ آئے۔

خوراک کے معاملے میں سب سے اہم بات یہ ہے کہ آپ کی خوراک کچھ مخصوص قسموں یا مخصوص کھانوں تک محدود نہ ہو، صرف گوشت روٹی یا صرف دال روٹی کھانے سے آپ کے جسم کو مطلوبہ اجزاء نہیں مل سکتے۔ آپ کے کھانے میں دال، سبزی، گوشت سبھی کچھ ہونا چاہئے۔ ہر قسم کی سبزی کا استعمال رکھنا چاہئے۔ کچھ لوگ محض پسندیدہ سبزیوں

کچھ عام اجناس کی غذائیت (قابل استعمال حصے کے ہر سو گرام وزن میں)

جنس	پروٹین (گرام)	چکنائی (گرام)	کاربوہائیڈرٹ (گرام)	وٹامن اے (آئی یو)	وٹامن بی ۱ (میلی گرام)	وٹامن بی ۲ (میلی گرام)	وٹامن سی (میلی گرام)	کیلشیم (میلی گرام)	لوہا (میلی گرام)	کیلوریز (حرارتی)
چاول	۶.۸	۰.۵	۷۸.۲	مفر	۰.۹	۰.۳	مفر	۱۰	۳.۱	۳۴۵
گیہوں کا آٹا	۱۲.۱	۱.۷	۶۹.۳	۳۹	۰.۳۹	۰.۲۹	مفر	۲۸	۱۱.۵	۳۴۱
ڈبل روٹی	۷.۸	۰.۷	۵۱.۹	۰.۷	مفر	۰.۷	مفر	۱۱	۱.۱	۲۴۵
دال اُرد	۲۳.۰	۱.۳	۵۹.۶	۶۳	۰.۳۲	۰.۲۷	مفر	۱۵.۳	۹.۱	۳۴۷



جنس	پروٹین (گرام)	کھٹائی (گرام)	کاربوہائیڈریٹ (گرام)	وٹامن اے (آئی یو)	وٹامن بی-۱ (ای گرام)	وٹامن بی-۲ (ای گرام)	وٹامن سی (ای گرام)	کیلشیم (ای گرام)	لوہا (ای گرام)	کیلوریز (خوارے)
دال مونگ	۲۳۵۰	۱۵۲	۵۹۵۹	۸۳	-۰۰۰۲	-۰۰۱۵	صفر	۷۵	۸۵۵	۳۵۱
دال مسور	۲۵۵۱	۰۶۷	۵۹۶۰	۳۵۰	-۰۰۲۵	-۰۰۲۹	صفر	۶۹	۴۶۸	۳۴۳
دال ارہر	۲۰۲۵۳	۱۶۷	۵۷۶۶	۲۲۰	-۰۰۲۵	-۰۰۵۱	صفر	۷۳	۵۵۸	۳۵۵
گوہی	۵۶۱	۰۲۵	۱۳۶۱	۲۰۰۰	-۰۰۰۶	-۰۰۰۳	۱۲۴	۳۹	۰۵۸	۷۷
پالک	۳۶۰	۰۶۷	۲۶۹	۹۳۰۰	-۰۰۰۳	-۰۰۰۷	۲۸	۷۳	۱۰۵۹	۲۶
چغندر	۱۵۷	۰۰۱	۸۶۸	صفر	-۰۰۰۴	-۰۰۰۹	۸۸	۲۰۰	۱۵۰	۴۳
گاجر	۰۶۹	۰۶۲	۱۰۶۶	۳۱۵۰	-۰۰۰۴	-۰۰۰۲	۳	۸۰	۲۵۲	۴۷
آلو	۱۵۶	۰۶۱	۲۳۶۶	۳۰	-۰۰۱۰	-۰۰۰۱	۱۷	۱۰	۰۶۷	۹۷
بینگن	۱۵۴	۰۶۳	۲۶۰	۱۳۴	-۰۰۰۳	-۰۰۱۱	۱۲	۱۸	۰۶۹	۲۴
کھیرا	-۰۶۳	۰۰۱	۲۱۵	صفر	-۰۰۰۳	-۰۰۰۱	۷	۱۰	۱۶۵	۱۳
مونگ پھل	۲۶۶۷	۳۰۶۱	۲۰۶۳	۶۳	-۰۰۰۹	-۰۰۰۳۰	صفر	۵۰	۱۶۶	۵۴۹
سیب	۰۶۳	۰۶۱	۱۳۶۳	صفر	-۰۰۱۲	-۰۰۰۲	۲	۹	۱۶۰	۵۵
کیلا	۰۶۸	۰۶۸	۲۴۶۳	۹۰	-۰۰۰۳	-۰۰۰۳	صفر	۲۶	۲۶۱	۱۰۷
امروہ	۰۶۹	۰۶۳	۱۱۶۲	صفر	-۰۰۰۳	-۰۰۰۳	۲۱۲	۵۰	۱۶۲	۵۱
موسی	۰۶۸	۰۶۳	۹۶۲	صفر	-	-	۲۶	۱۰۰	۲۶۳	۴۲
آم	-۰۶۳	۰۶۹	۱۶۶۳	۱۵۲۲۰	-۰۰۰۸	-۰۰۰۹	۲۵	۴۲	۱۶۶	۷۴
سنترا	۰۶۶	۰۶۲	۸۶۹	۱۸۰۰	-	-	۳۰	۲۰	۰۶۵	۴۰
پیتا	۰۶۶	۰۶۱	۷۶۲	۱۱۰	-۰۰۰۴	-۰۰۰۲۵	۵۷	۱۷	۰۶۵	۴۲
چھلی (اوسط)	۱۸۶۸	۱۶۶	۴۶۵	-	-	-	۷	۲۹۰	۱۶۴	۱۰۸
کیلچی	۱۹۶۳	۷۶۵	۱۶۴	۲۲۳۰۰	-۰۰۳۶	-۰۰۷۰	۲۰	۱۰	۶۶۳	۱۵۰
انڈا	۱۳۶۳	۱۳۶۳	-	۲۲۰۰	-۰۰۱۰	-۰۰۱۸	صفر	۶۰	۲۶۱	۱۷۳
بکری کا گوشت	۲۱۶۴	۳۲۶	-	-	-	-	-	۱۲	-	۱۱۸
گائے کا دودھ	۳۶۲	۴۶۱	۴۶۴	۱۶۵	-۰۰۰۵	-۰۰۱۸	۲	۱۴۹	۰۶۲	۶۷
بھینس کا دودھ	۴۶۳	۸۶۸	۵۶۱	۱۶۰	-۰۰۰۴	-۰۰۱۰	۳	۲۱۰	۰۶۲	۱۱۸
دہی	۳۶۱	۴۶۰	۲۶۹	۱۰۲	-۰۰۰۵	-۰۰۱۶	۱	۱۴۹	۰۶۳	۶۰
کھویا (کھوڑا)	۲۰۶۱	۲۵۶۹	۲۶۶۹	۳۹۷	-۰۰۲۴	-۰۰۳۱	-	۹۵۶	-	۴۱۳

آئی یو = انٹرنیشنل یونٹ



سائنس اور مسلمان

نجم جلیوید سنہ ۱۹۵۱ء - دہلی

چڑھے پرستے لفظ چھیل چھیل کر اس پر نکلتے۔ اس طرح بہت سی تحریریں ضائع ہو گئیں۔ اگر مسلمان کاغذ سازی کا فن یورپ کو نہ سکھاتے تو یورپ کے علوم کے پرانے ذخیرے نیست و نابود ہو جاتے۔ اس طرح مسلمانوں نے کاغذ کی صنعت کو ترقی دے کر بھی علم و ادب پر بڑا احسان کیا ہے۔ اس طرح عرب ارسطو، جالینوس، اور بقراط وغیرہ کی تصانیف کے ترجمہ نہ کرتے اور ان کی کتابیں ہی اندھیرے میں پٹری رہتیں تو آج دنیا اس قدر مہذب کہلاتی اور نہ اہل یورپ کا سرفراز سے بلند ہوتا۔

طبیعیات (فزکس)، کیمسٹری (کیمیا)، طب (میڈیسن)، سرجری (جراحات)، طبقات الارض (جیولوجی)، بائیولوجی (حیاتیات)، حساب (میتھمٹکس)، الجبرا اور دیگر علوم میں مسلمانوں کے کارنامے سائنس کی تاریخ میں سنگ میل کی حیثیت رکھتے ہیں۔ اسلامی تعلیم کے ساتھ ساتھ سائنس کو بھی جاری رکھا گیا یہی وجہ ہے کہ ایک عرب مفکر علم معرفت اور علم موجودات کا عالم اور عظیم مدبر ہوتا تھا۔ مسلمانوں کے علمی کمالات کا اندازہ حسب ذیل معلومات سے ہوتا ہے۔ جبراتی اور نظریاتی طبیعیات (فزکس) میں وسیع معلومات فراہم کیں۔ علم کیمیا کے بنیادی اجزاء کی دریافت کی۔ مثلاً الکحل، شورہ، کاتیزاب، گندھک، کاتیزاب، تخیر و تقطیر کا اہم ترین عمل دھاتوں

مسلمانوں نے نہ صرف سائنس کو ترتیب دیا بلکہ انہوں نے سائنسی علوم میں مستقل اضافے بھی کیے۔ دور عباسیہ میں عربی زبان میں سائنس کے اہم شعبہ جات مثلاً علم ادویات (طب)، علم ماہیت، کیمیا، جغرافیہ، فلسفہ اور علم و ادب پر دان چڑھے تھے۔ اس زمانے کا آغاز نویں صدی کے وسط سے ہوتا ہے۔ اس وقت یونانی، سریانی، ایرانی، لاطینی اور کئی زبانوں سے ہزار ہا کتب کے عربی زبانوں میں تراجم کیے گئے تھے۔ عربوں نے نہ صرف ایرانی علم و فضل اور یونانی دانش و حکمت کو اپنا یا بلکہ ان کو اپنی ضروریات زندگی کے مطابق ڈھال لیا۔ یہ تراجم جن میں عرب مسلمانوں کی ذہنی کاوشوں اور علمی تجربات و مشاہدات کے نتائج شامل تھے۔ شام، اسپین اور سیلی کے ذریعے یورپ پہنچے۔ یہ عربوں ہی کی ہریانی ہے کہ آج یورپ سائنس اور ٹیکنالوجی کی دنیا میں سب سے سبقت لے گیا ہے۔ بھلا اس قوم نے کیا ترقی کرنی تھی، جس نے کاغذ بنانے کا فن تک مسلمانوں سے حاصل کیا۔ مسلمانوں نے یہ فن اہل چین سے سیکھا تھا۔ مسلمانوں نے کاغذ کی صنعت میں ایک انقلاب برپا کیا اور اس کی ساخت میں تبدیلی کی۔ اس سے پہلے یورپ والے خصوصاً عیسائی، پادری اور شاہی دعائیں لکھنا چاہتے تو چڑا استعمال کرتے۔ چڑا کم باب اور گراں ہوا کرتا تھا تو اس کے بجائے کہ نیا چڑا خریدتے پڑتے



بصارت ان کی اپنی شعاؤں کے پردوں پر منعکس ہونے سے حاصل ہوتی ہے۔ ابن الہشیم نے ماڈرن اور صحیح نظریہ پیش کیا۔ غلطی سے یہ نظریہ مغرب کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے کہ ایشیا کا انعکاس آنکھ کے پردے پر ہوتا ہے۔ یہ پہلا ماہر طبیعات تھا، جس نے انسانی آنکھ کی ساخت کا مفصل و مکمل بیان کیا اور انعکاس نور پر مختلف تجربے کر کے فوٹو کی ایجاد کی۔ الہشیم نے دریائے نیل پر بند باندھنے کی تجویز پیش کی جو آج ایک ہزار سال کے بعد اسوان بند کی صورت میں پایہ تکمیل تک پہنچی۔

البیرونی نے مختلف دھاتوں مثلاً سونا، چاندی، تانبا، لوہا، ٹین، جست کا مخصوص وزن دریافت کیا۔ 'حیاتیات' نے علم کیمیا میں تجربات کو لازمی قرار دیا، فخر جراح (سرجری) میں بے ہوشی اور بے حس کے لیے مختلف دوائیں ایجاد کیں۔

حیاتیات کا اصل نام حسین بن عبداللہ تھا، لیکن ابوعلی سینا کے نام سے مشہور ہوا لیکن مغرب والے انہیں 'ابوسینا' کے نام سے یاد کرتے ہیں۔ ۶۹۸۰ء میں ایران میں پیدا ہوا۔ اس نے فلاسفی، میتھ، میٹکس (حساب) کی تعلیم حاصل کی۔ اس نے علم طب میں کافی ریسرچ کی اور تجربات کیے۔ تقریباً ایک سو سے زائد کتب، فلسفہ سائنس، میڈیسن، اور لٹریچر پر لکھیں۔ اسے موجودہ طب بھی کہا جاتا ہے۔ اس کی تصاویر آج بھی یورپ کے اسکولز آف میڈیسن اور ہسپتالوں میں آویزاں ہیں۔ ابن سینا کا رسالہ 'انسانیکو پیدیا' یورپ کے میڈیکل اسکولوں میں صدیوں تک ٹیکسٹ بک کے طور پر پڑھایا جاتا رہا۔ اس کا ترجمہ لاطینی اور انگریزی زبان میں شائع (باقی صفحہ ۲۸ پر)

کواکب کرنے اور صاف کرنے کا طریقہ وغیرہ عربوں نے مفرد ادویات کو ڈھونڈ نکالنے اور ان کی افادیت کے لیے اپنی تمام تر سعی سے کام لیا۔ دنیا میں سب سے پہلے عربوں نے ہی دوا فروشی اور دوا سازی کے کارخانے بنائے اور عربوں ہی نے سب سے پہلے مفرد ادویات کے مزاج افعال اور خواص کے استعمال پر ایک جامع کتاب لکھی۔ دنیا میں سب سے پہلے میڈیکل ہسپتال خلیفہ ہارون الرشید کے زمانے میں بنا اور اس کے ناظم علی کا نام ابو یوسف بن یاقوت تھا۔ اس ہسپتال میں مردوں اور عورتوں کے لیے علیحدہ علیحدہ وارڈ تھے معالجین میں عورتیں اور مرد دونوں اپنے فرائض سرانجام دیتے تھے اور ہسپتالوں کے ساتھ میڈیکل کالج (ڈبٹی درگاہ) بھی ہوا کرتے تھے جہاں نئی نسل کو طب کے متعلق تعلیم دی جاتی تھی۔ عربوں نے دوا سازی میں بڑی ترقی کی۔ دوا سازی کو پہلی بار عربوں نے تجارتی اور صنعتی پیمانے پر منظم کیا رابرٹ ہرفائیٹ رقم طراز ہے:

عربوں نے جو فارما کوپیہا مرتب کیا وہ یورپ میں اب تک رائج ہے۔ اس میں تالیفی ادویات کا اضافہ کیا ہے۔

ایک سائنس داں، جن کا پورا نام ابوعلی محمد ابن الہشیم تھا، بصرہ کے رہنے والے تھے لیکن بعد میں ترک وطن کر کے مصر چلے گئے تھے اور آخر تک وہ ریاضی میں اپنے زمانے کے سب سے بڑے عالم اور نہایت سمجھدار حکیم تھے۔ فن طب میں علم کے لحاظ سے وہ علامہ وقت تھے۔ انہوں نے اگرچہ علاج معالجہ نہیں کیا، لیکن ارسطو اور جالینوس کی بہت سی طب حکمت پر مشتمل کتب کا اس طرح خلاصہ کیا کہ وہ جلد سمجھ میں آنے لگیں۔ اس ماہر ریاضی اور ماہر طبیعات نے یونانیوں کے اس قدیم نظریہ کو غلط ثابت کر دیا کہ آنکھوں کو

امریکن فیڈریشن آف مسلمس فرام انڈیا

American Federation of Muslims from India

(A.F.M.I.)

29008, W.Eight Mile Road, Farmington, Michigan - 48336 (U.S.A.)

Delhi Contact: A-34, Nizamuddin East, New Delhi-110 013.

اگر آپ

نے اس سال (۱۹۹۴ء میں) دسویں یا بارہویں جماعت کا امتحان اپنے ریاستی بورڈ سے کم از کم ۵۰ فیصد نمبروں سے پاس کیا ہے تو آپ ہماری جانب سے مبارکباد اور حوصلہ افزائی کے مستحق ہیں۔ دسمبر کے پہلے / دوسرے ہفتے میں دہلی میں ہونے والی ایک شاندار بین الاقوامی کانفرنس میں آپ کو سونے، چاندی اور کانسے کے تمغات

پیش کیے جائیں گے۔ آپ اپنے کسی ایک سرپرست کے ساتھ تقریب میں شرکت کے لیے دہلی تشریف لائیں گے۔ آپ کے سفر کے اخراجات نیز آپ کے قیام و طعام کی ذمہ داری ہماری ہوگی۔ یہی نہیں — آپ کو دہلی اور اطراف کی سیر بھی کرائی جائے گی۔

آج ہی اپنی درخواست اور دسویں / بارہویں جماعت کی مارک شیٹ (اسکول کے ہیڈ سے تصدیق شدہ) اس پتے پر روانہ کریں :

A.F.M.I

C/o, Nakadar Foundation,

Pir Bordi- Chakla,

KADI,

Mehsana Distt., N.GUJARAT- 382715.

درخواست بھیجنے کی آخری تاریخ ۳۱ اکتوبر ۱۹۹۴ء ہے۔

آلا بلا مکڑی کا جالا

حنا وزارت - علی گڑھ

بے چاری اریشا مکڑی کی مکڑی ہی رہی۔ اس کے ڈھیروں بچے ہوئے اور پھر بچوں کے بچے جو دنیا بھر میں دور دور تک پھیل گئے۔ جس علاقے میں پہنچے وہاں کی آب و ہوا اور کھانے پینے کا اثر قبول کیا جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ہزاروں لاکھوں سال گزرنے کے بعد اریشا کی اولاد کی بے شمار قسمیں بن گئیں اور آج دنیا میں ۴۰ ہزار قسم کی مکڑیاں پائی جاتی ہیں۔۔۔

صنم نے اچانک سوال کیا: ”خالہ کیا مکڑیاں بھی مکھی چمھر اور تتلیوں کی طرح کیڑوں میں شامل ہیں؟“
”نہیں، مکڑیاں، مکھی، چمھر اور تتلی کی طرح نہیں ہوتی ہیں کیونکہ ان کے ۸ پیر ہوتے ہیں (دیکھو: شکل نمبر ۱) جبکہ مکھی چمھر، تتلی اور دوسرے کیڑوں کے صرف ۶ پیر ہوتے ہیں۔ ساتھ ہی یہ تتلی کی طرح اپنے روپ بھی تبدیل نہیں کرتیں۔ یہ تو بس سانپ کی طرح اپنی کھال کو کئی مرتبہ بدلتی ہیں۔ ہاں بعض سانپوں کی طرح کچھ مکڑیاں بھی زہریلی ہوتی ہیں۔“

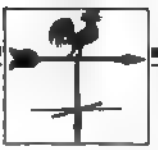
خالہ نے ابھی جملہ پورا بھی نہیں کیا تھا کہ سارہ جو سر جھکائے بڑے دھیان سے کہانی سن رہی تھی ایک دم سے بول پڑی: ”لیکن خالہ آپ نے ابھی تک یہ تو بتایا ہی نہیں کہ مکڑی آخر جالا کیسے بناتی ہے؟“

”ارے بابا! ابھی کہانی ختم ہی کہاں ہوئی ہے۔ یہ کہتے ہوئے خالہ نے بات کو آگے بڑھایا۔ ”پہلے یہ سمجھ لو کہ مادہ مکڑی نر کے مقابلے بڑی ہوتی ہے اس کا جسم بھی زیادہ گول مٹول ہوتا ہے۔ یہ بھورے یا ہرے رنگ کی ہوتی ہے۔

گرمی کی چھٹیاں نئی تال میں گزارنے کے بعد جب بچے اپنی خالہ کے ساتھ گھر لوٹے تو دروازہ کھولتے ہی سب نے ایک ساتھ کہا:

”اُف! اتنے جالے اور اتنی ڈھیر ساری مکڑیاں!“
”اُسی بیج تانبہ پوچھ بیٹھی:“ خالہ مکڑی جالا کیسے بناتی ہے؟“
خالہ نے جواب دیا: ”بھئی ایسا کرو، پہلے نہادھو کر کھانا کھا لو پھر ہم نہیں مکڑی اور اس کے جالا بنانے کی کہانی سنائیں گے“
کھانا کھا کر ہم برتن اٹھا ہی رہے تھے کہ تانبہ، سارہ اور صنم کی کورس میں آوازیں سنائی دیں۔ خالہ کہانی، اماں کہانی خالہ کہانی۔

جب سب بچے چاروں طرف بیٹھ گئے تو خالہ نے کہنا شروع کیا: ”یونان کی ایک بہت پرانی کہانی ہے، ایک دیوی تھی جس کا نام تھا انٹین۔ ایک دفعہ اس نے ریشم کا دھاگہ کاٹنے کا ایک مقابلہ رکھا اور اعلان کیا کہ اس مقابلے میں جو سب سے باریک دھاگہ کاٹے گا اس کو انعام دیا جائے گا۔ مقابلے میں بہت سی لڑکیوں نے حصہ لیا اور خود دیوی نے بھی دھاگہ بنایا لیکن اریشا نام کی ایک لڑکی نے اس مقابلے میں دیوی کے کاٹے دھاگے سے بھی باریک دھاگہ کاٹ لیا۔ بس پھر کیا تھا دیوی اپنی بار پر جھنجھلا گئی اور اریشا کو سزا کے طور پر مکڑی بنا دیا اور ساتھ ہی یہ بدعا بھی دی کہ تو اپنی زندگی میں ہمیشہ جالا ہی کاhti رہے گی۔“
”دیوی کے بد دعا دینے ہی اریشا کی شکل و صورت بدل گئی اور وہ ایک مکڑی بن گئی۔ دن بدن گزرتے گئے مگر



اور کتنے جوڑ توڑ کے بعد اپنا گھر بنانے میں کامیاب ہوتی ہے، اس کی تفصیلات سن کر تم حیران رہ جاؤ گے اور قدرت کے کرشمے پر عجب عجب کرنے لگو گے۔ مکڑی کے جسم سے پھیلے حصے میں نیچے کی طرف تین جوڑی چھوٹے چھوٹے عضو ہوتے ہیں جو اسپنر ریش (SPINNERETS) کہلاتے ہیں۔

اور اس کے جسم پر سفید دھاریاں بھی ہوتی ہیں۔ اس کے برخلاف زمکڑی کے رنگ زیادہ شوخ اور چمکیلے ہوتے ہیں اور مزے کی بات تو یہ ہے کہ صرف مادہ مکڑی ہی جالا بناتی ہے۔ ٹرٹوس

شکل نمبر ۷



یہ باریک سوراخوں کی مدد سے باہر کھلتے ہیں اور ان ہی سوراخوں سے ایک قسم کا ریشی رقیق مادہ نکلتا ہے جو ہوا میں آتے ہی ٹھوس مادے میں تبدیل ہو کر بہت باریک ریشی تار بن جاتا ہے جس کے تانے بانے سے مکڑی اپنا جالا تیار کر لیتی ہے۔ ”کبھی کبھی تم نے یہ بھی دیکھا ہو گا کہ جب مکڑی ایک دم سے ہمارے سامنے چھت سے نیچے فرش پر کود پڑتی ہے تو اپنے پیچھے ریشم کا تار چھوڑتی جاتی ہے۔ اسی طرح جب جالا بنانے کے لیے مکڑی ایک سہارے سے دوسرے سہارے تک کود کر جاتی ہے تو اپنے پیچھے ریشی تار بناتی ہوئی جاتی ہے اور اس تار کو ان سہاروں سے چپکا دیتی ہے۔ اس طرح سے کئی مرتبہ کود کر ان کے درمیان تھوڑی سی جگہ گھیر لیتی ہے۔ (دیکھو شکل نمبر ۷) پھر ان تاروں پر بھاگتی ہے اور بھاگتے وقت اپنے پیروں سے ان کو جھٹکا دے کر یہ معلوم کرتی جاتی ہے

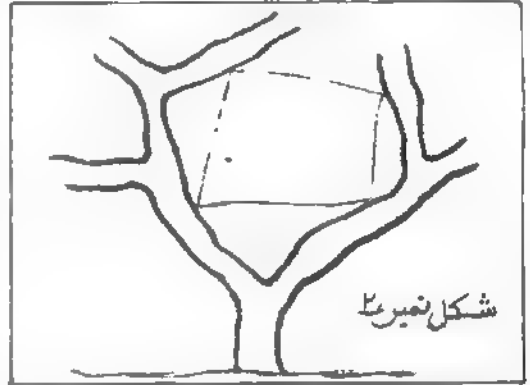
کونوں کھدروں میں چھپا رہتا ہے اور شاید اسی لیے مادہ مکڑی زمکڑی کو زیادہ دیر برداشت بھی نہیں کرتی۔ جب کھانے کی کمی ہوتی ہے تو وہ اپنے ساتھیوں کو خاص طور سے زمکڑیوں کو کھا جاتی ہے۔ مادہ مکڑیوں کی ایک خاصیت یہ بھی ہے کہ وہ اپنے بنائے ہوئے جالے میں مزے سے گھومتی پھرتی ہے اور مکھنی، مچھر اور دوسرے کیڑوں کی طرح نہ اس میں پھنسی ہے نہ لٹکتی ہے کیونکہ اس کے پیر چلنے ہونے ہیں اور اس کے جسم سے نکلا ہوا گوشت اور اس کا بنایا ہوا جالا بھی اس کے اپنے جسم سے کبھی نہیں چپکتا۔“

”وہ تو سب ٹھیک ہے مگر جالا بنانے کی ترکیب تو خالہ آپ نے اب بھی نہیں بتائی“ سارہ نے کہا۔

”یہ تو تمہیں معلوم ہی ہو گیا کہ صرف مادہ مکڑی جالا بناتی ہے۔ لیکن جالا بنانے میں وہ کیسے کیسے کرتا دکھاتی ہے

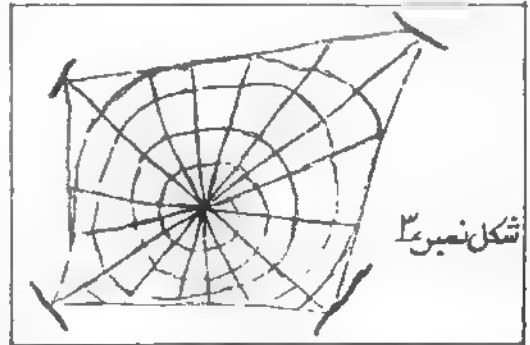
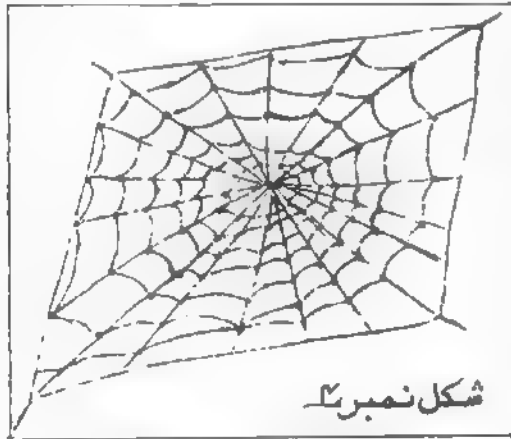


کہ یہ تار کتنے مضبوط ہیں۔ اگر کوئی تار ٹوٹ جاتا ہے تو اسے دوبارہ بنالیتی ہے۔ پھر اس حد میں گھیری ہوئی جگہ میں ورنہ بنا کر اس کو چار تقریباً برابر حصوں میں بانٹ دیتی ہے۔ اس کے بعد منہ کی سائیکل کے پہننے میں لگی تیلیوں کی مانند جالے کے جو کھٹے ہیں



اور چھپچھپے ریشم سے بنائی ہے۔ ان تاروں میں گوند دار گھنڈیاں بھی بنائی جاتی ہے (شکل نمبر ۱۲) جن میں چھوٹے کیڑے جالے میں آتے ہی چپک جاتے ہیں۔ نیا باریک تاروں کا جالانا بنانے کے ساتھ ہی ساتھ وہ پرلنے ریشم سے بننے جالے کو کاٹتی جاتی ہے۔ جب نیا جال بن جاتا ہے تو سب سے باہری حصے کو خوب کھینچ کر نئے ریشم کے تار سے اپنے جالے کو سہاروں سے چپکالیتی ہے بالکل ایسے جیسے خیمے لگاتے جاتے ہیں اور جانتے ہو اتنا سارا کام مکڑی صرف ایک گھنٹے سے کم میں ہی کر لیتی ہے۔
”خالہ کیا ساری مکڑیاں ایک ہی طرح کے جالے

جالے سے بہت سی تبدیلیاں بنالیتی ہے۔ جس کی وجہ سے جالے کے مرکز میں جالے کے تاروں کے بیچوں بیچ ایک گھنڈی ہی بن جاتی ہے۔ اب وہ اس طرح گھنڈی سے باہر کی طرف چکر دار تار بناتی ہوئی ان تیلیوں کے تاروں کو کبھی اوپر سے، کبھی نیچے سے پھاندتی ہوئی جوڑوں کو چپکاتی جاتی ہے۔ اب تک بنا ہوا جالا عارضی اور موٹے ریشم کا ہوتا ہے (دیکھو شکل نمبر ۱۳) لیکن اس کے بعد باہر کی طرف سے پھر چکر دار تار بناتی ہوئی وہ مرکز کی طرف جاتی ہے اور جالے کا یہ حصہ بے حد باریک



بنائی ہیں؟“ منہ نے پوچھا۔
”مکڑیوں کے جالے کی طرح کے ہوتے ہیں۔ کچھ جالے قیف کی شکل کے ہوتے ہیں۔ کبھی کبھی تو مکڑی بہت پتلی پتلی ایک دوسرے کے اوپر اس طرح سے جا دیتی ہے کہ بس جالا ایک ٹشو پیر کی طرح لگتا ہے۔ باغوں کے خوبصورتی دیکھ کر باغ کی مکڑی بھی بے حد خوبصورت جالا بناتی ہے جو کہ ایک پہلے کی شکل کا ہوتا ہے جس کو مکڑی



ہو، لیکن جس طرح ہوا اور بارشس سے بڑے بڑے پٹر
گر جاتے ہیں، مکڑی کا جالا بھی ٹوٹ پھوٹ جاتا ہے جسے
مکڑی دوبارہ بنا لیتی ہے۔

مکڑی میں ایک اور خاص بات یہ ہے کہ اُسے چونٹی
اور شہد کی مکھی کی طرح کھانے کی تلاش میں اپنے جلے سے
باہر نکلتا نہیں پڑتا بلکہ اس کا شکار خود ہی جالے میں اُکر
پھنس جاتا ہے۔ تم نے اکثر جالے میں مکھی کو پھڑپھڑاتے
دیکھا ہوگا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ مکھی یا پھر اس کے گھر میں
گھسنے ہی جالے میں پھنس جاتے ہیں۔ اس میں لگا ہوا گوند
ان کے پیروں اور پروں کو بیکار کر دیتا ہے۔ تب فوراً ہی
مکڑی صاحبہ دوڑ کر پٹے کے چاروں طرف گھوم گھوم کر
مزید جالے کے تاروں سے اس کو جکڑ لیتی ہے۔ پھر شکار کو
(باقی صفحہ ۲۳ پر)

امرد یا نیو جیسے پٹروں کی ٹہنیوں کے بیج میں بناتی ہے۔
”اور مکڑی انڈے کہاں دیتی ہے؟“ سارا نے جانا چاہا۔
”مکڑی اپنے انڈے اپنے جلے میں نہیں دیتی بلکہ انڈوں
کے لیے تو وہ کافی گھنٹا جالا بناتی ہے۔ جس کو کوکڑن (cocoons)
کہتے ہیں۔ اس کو کوکڑن کو وہ کسی پتی یا ٹہنی پر بناتی ہے۔ اکثر تو
وہ کوکڑن کو اپنے جسم میں نیچے کی طرف چپکالیتی ہے، اور
اس وقت تک چپکا کر رکھتی ہے جب تک کہ چھوٹے چھوٹے
بچے انڈوں سے باہر نہیں نکل آتے اور پھر ان بچوں کو اپنی پیٹھ
پر اس وقت تک لیے پھرتی ہے جب تک کہ وہ خود اپنی دیکھ
بھال کرنے کے قابل نہیں ہو جاتے۔
مکڑی کا جالا مکڑی کے لیے کتنا ہی مضبوط کیوں نہ

GIVE YOUR BRAIN ITS DUE

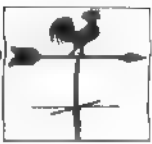
DIMAGHEEN

THE BRAIN NOURISHING TONIC

Especially for students
and
mentally busy people



DAWAKHANA TIBBIYA COLLEGE,
ALIGARH



کتابی جوں

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

فصلہ بھی اُن ہی میں چھوڑتے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ وہ وہیں انڈے بھی دیتے ہیں اور پھر ان کے بڑھتے ہوئے بچے اپنے جسم سے اترنے والی کیچلیاں بھی کھانے کی چیزوں میں ملانے رہتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ بہت جلد وہ کھانے کے قابل نہیں رہتیں۔ میزیم وغیرہ میں رکھے ہوئے مردہ جانور جیسے کیڑے مکوڑے، پرندے، بندر بھانور اور تیر وغیرہ کو بھی ان کیڑوں سے بہت خطرہ رہتا ہے۔ اگر ان کی دیکھ دیکھ ٹھیک سے نہ کی جائے تو یہ کیڑے بہت جلد انھیں برباد کر ڈالتے ہیں۔

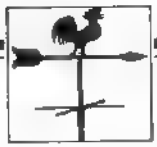
یہ کیڑے بہت چھوٹے ہوتے ہیں جن کا قد زیادہ سے زیادہ ۱۲.۵ ملی میٹر ہوتا ہے۔ عام طور پر لوگ انھیں ان کے چھوٹے قد یا پھر لالہ کی وجہ سے نظر انداز کر دیتے ہیں۔ ان کے جسم کا رنگ سفید، ہلکا براؤن، بھورا یا پھر سیلا ہوتا ہے۔ آنکھیں چھوٹی، لمبی اور پر مضبوط ہوتے ہیں۔ زیادہ تر گھریلو اقسام پر دار نہیں ہوتیں تاہم بہت سی قسمیں جو کھیتوں وغیرہ میں ملتی ہیں، پر دار ہوتی ہیں اور ان کے سینے کے حصے میں چار یا ایک آر پار نظر آنے والے پر ہوتے ہیں جن گھروں میں سیلین اور انڈھیرا رہتا ہو وہاں ان کیڑوں سے

زیادہ ہوشیار رہنے کی ضرورت ہے۔ کیڑوں کی مادہ میس سے سو انڈے دیتی ہے جو یا تو الگ الگ یا پھر کچھوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ بعض اقسام میں مادہ انڈے دینے کے بعد انھیں ایک ریشمی جال کے اندر محفوظ کر دیتی ہے۔ اگر سردیوں کا موسم ہو تو انڈے

مائنسی زبان میں ان کیڑوں کا ایک گروپ سوکا یٹر کہلاتا ہے جبکہ عام زبان میں انھیں ہبک لائوس یعنی کنکنی جوں کہتے ہیں۔ دراصل جوں جیسی شکل اور کتابوں و کاغذات کے درمیان پایا جانا دواہسی خصوصیات ہیں جن کی وجہ سے یہ نام انھیں دیا گیا ہے۔ ان کیڑوں کو سیلین یعنی نمی اور اندھیرا بے حد پسند ہے۔ جہاں یہ دونوں چیزیں میسر ہوں ان کی تعداد بہت تیزی سے بڑھنے لگتی ہے۔

یہ کیڑے صرف کتابوں اور کاغذات تک ہی محدود نہیں رہتے بلکہ ہر گلی سڑی چیز کو بھی کھا لیتے ہیں جیسے سڑی ہوئی سبزیاں، پتے یا پھر مرے ہوئے کیڑے مکوڑے، چوہے یا دوسرے جانور۔ جہاں چیزیں گل سڑ رہی ہوں وہاں اکثر پھونڈ بھی پیدا ہو جاتی ہے اور یہ کیڑے اُسے بھی کھا جاتے ہیں۔ اس لحاظ سے دیکھا جائے تو ماحول کی گندگی صاف کرنے میں بھی ان کیڑوں کا بڑا ہاتھ ہے اور ہم انھیں مفید کیڑوں میں شمار کر سکتے ہیں لیکن جب یہ ہماری کتابوں کاغذات اور گھر کی کھانے پینے کی چیزیں کی طرف رُخ کرتے ہیں تو ہمارے لیے بہت پریشان کن ثابت ہوتے ہیں۔

یہ کیڑے اپنے کاٹنے اور جانے والے منہ کی مدد سے کتابوں کے پشتوں پر خصوصیت سے حملہ آور ہوتے ہیں جہاں لمبی کا استعمال کیا گیا ہو۔ کھانے کی چیزیں جیسے سوکھی مچھلی، دالیں، دلیہ، سوچی اور کارن فلیکس وغیرہ اگر ڈبہ بند نہ رکھی گئی ہوں تو یہ کیڑے بآسانی وہاں گھس جاتے ہیں اور نہ صرف ان چیزوں کو کھاتے ہیں بلکہ اپنا



تنگ جگہ تک پہنچتی ہے اور کپڑوں کو ختم کر دیتی ہے لیکن شرط یہ ہے کہ کمرہ مکمل طور پر اس طرح بند کیا جائے کہ کوئی چھوٹی سی دراز بھی باقی نہ رہے کیونکہ اگر ایسا ہوا تو ٹیکہ سے نکلنے والی گیس بے اثر ہو جائے گی۔ ایک کمرہ جو اندازاً دس فٹ لمبا، دس فٹ چوڑا اور دس فٹ اونچا ہو اس میں تقریباً ۳۰ سے ۳۵ ٹیکیاں کپڑوں کو ختم کرنے کے لیے کافی ہوتی ہیں۔ ●●

بقیہ: آلا بالا مکڑی کا جالا

اپنے پیروں سے دو تین قلابا زیاں کھلا کر اس کی پھر پھر ہٹ بالکل ہی ختم کر ڈالتی ہے اور پھر اس کیڑے کو اپنے نوکیلے منہ سے کاٹ لیتی ہے۔ جس سے کیڑا سفوح ہو جاتا ہے اور پھر بعد میں بھوک لگنے پر جال میں جکڑے ہوئے ان ان کیڑوں کو وہ کھاتی رہتی ہے۔

یہ جملہ بوراکر کے خالنے اتنا کہا ہی تھا کہ کہانی ختم، پیسہ ہضم۔ کہ صنم اچھل کر ناچنے لگی۔ پھر تو میزوں پر ناچ ناچ کر گانے لگے۔ کہانی ختم پیسہ ہضم۔ کہانی ختم پیسہ ہضم۔ آؤ اب آلا بالا مکڑی کا جالا کھیلیں۔ ●●



سگریٹ پینا



موت کو دعوت دینا



گرمیاں آنے تک یوں ہی پڑے رہتے ہیں جن کے بعد ان ہیں سے چھوٹے چھوٹے بچے نکل آتے ہیں۔ سانس کی زبان میں یہ بچے غصے کھلاتے ہیں۔ شکل و صورت میں یہ بالکل اپنے ماں باپ کے ہم شکل ہوتے ہیں، البتہ قد بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ انھیں مکمل کپڑا بننے میں تین سے چار مہینے لگ جاتے ہیں جس کے دوران وہ چھ بار پانی کھچلی اتارنے ہیں۔ کھانے کے معاملے میں چھوٹے بڑے سب برابر ہیں۔ بلکہ چھوٹے زیادہ پریشان کن ہیں کیونکہ وہ غلاظت کے علاوہ اپنے جسم سے اتنی ہی ہوتی کھچلی بھی کھانے کی چیزوں میں ملاتے رہتے ہیں جس کی وجہ سے وہ زیادہ جلدی خراب ہو جاتی ہیں۔

اگر ان کیڑوں کی تعداد زیادہ بڑھنے لگے تو ان کا انسداد ضروری ہو جاتا ہے۔ اس کے لیے حسب ذیل طریقے اپنائے جاسکتے ہیں:

(۱) سب سے اہم بات کسی جگہ کی سیلن کو ختم کرنا ہے۔ اگر اس جگہ کو خشک کر کے روشندان وغیرہ کا ٹھیک انتظام کر دیا جائے تو پھر وہ جگہ ان کیڑوں کے لیے غیر مناسب ہو جاتی ہے اور اس طرح ان کا بڑھنا رک جاتا ہے۔

(۲) باورچی خانے اور رسد گاہ کا زہد صاف ستھرا رکھیں۔

(۳) پرانی کتابوں اور کاغذات کو کبھی بھی سیلن کی جگہ نہ رکھیں اور جلد جلد ان کی جھاڑ پونچھ کرتے رہیں۔

(۴) کھانے کی چیزوں کو ہمیشہ ڈبہ بند رکھیں تاکہ کیڑے ان میں نہ چھس سکیں۔

(۵) جب بھی کتابوں کی جڑ بندی کرائیں تو دفتری کو بی بی ۵ فی صدی کا پرسلیفٹ ملانے کا مشورہ دیں۔

(۶) کتابوں کی الماریوں میں ۵ فی صدی کاربمل پاؤڈر کا استعمال کریں۔ یہ اسی قوت کا بنا بنایا ملے گا۔

(۷) اگر لائبریری ہو اور وہاں ان کیڑوں کی زیادتی نظر آئے تو وہاں المونیم فاسفائیٹ کا استعمال کریں۔ یہ چھوٹی چھوٹی ٹیکوں کی شکل میں ملتا ہے جس سے گیس خارج ہو کر ہر چھوٹی اور



لائٹ
ہاؤس

کاربن

عزیز الدین خاں، دہلی

کاربن کی ویلنسی

تصویر سے ظاہر ہے کہ کاربن کے باہری حلقے میں چار الیکٹرون موجود ہیں اس لیے اس کی ویلنسی (VALENCY) چار ہے۔ اس کے متعلق یہ معلوم کرنا کہ یہ مثبت ویلنسی رکھتا ہے یا منفی ویلنسی، دو باتوں پر منحصر ہے:

۱) اگر کاربن تعاون کرتے وقت اپنے چاروں الیکٹرون کا دوسرے عنصر پر تباہ کر دے تو اس وقت اس کی ویلنسی مثبت ہوگی اور اگر یہ اپنے چاروں الیکٹرون کے ساتھ دوسرے عنصر کے ساتھ شامل ہو جاتا ہے تو اس کی منفی ویلنسی ہوگی۔ جب کاربن اپنی منفی ویلنسی کے ساتھ کسی دھات کے ساتھ مرکب بناتا ہے تو وہ مرکب کاربائیڈ (CARBIDE) کہلاتے ہیں جیسے کیلشیم کاربائیڈ (CALCIUM CARBIDE)۔ لیکن کاربن زیادہ تر دوسرے عناصر کے ساتھ الیکٹرون کی شرکت کر کے مرکبات بناتے ہیں۔ یہ مرکبات کیسٹری کی ایک بڑی رانج کو مکمل کرتے ہیں جس کو ہم آرگینک کیمسٹری (ORGANIC CHEMISTRY) کہتے ہیں۔ ان مرکبات کی ساخت کاربن کے چار الیکٹرون پر منحصر ہے یعنی اس کی چار ویلنسی ہر حالت میں پوری ہوتی ہے۔ اس ساخت کے نونے مندرجہ ذیل ہیں:

ایک کاغذ کے ٹکڑے کو جلایا، جلنے کے بعد وہ کالا ہو گیا۔ میگنیشیم کے ٹکڑے کو ہوا میں جلایا۔ وہ جلنے کے بعد سفید سفوف میں بدل گیا۔

کاغذ کا ٹکڑا جل کر کالی راکھ بنانا ہے تو یہ کاربن ہے۔ میگنیشیم جل کر سفید سفوف بنانا ہے تو یہ کاربن نہیں ہے بلکہ میگنیشیم کا آکسائیڈ ہے۔ جس کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ اسی طرح ہم نکروی، سوئی کپڑا، چینی وغیرہ کو آگ پر جلا لیں تو یہ کالے رنگ کا کاربن دے دیتی ہے۔ ان تجربات سے یہ ظاہر ہوا کہ کاربن کالے رنگ کا عنصر ہے۔

کاربن کی ساخت

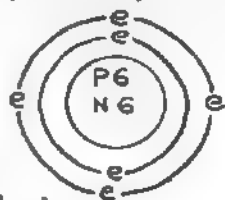
یہ عنصر پیریوڈک ٹیبل (PERIODIC TABLE) میں چھٹے مقام پر موجود ہے یعنی اس سے پہلے پانچ عناصر اور ہیں۔ اس کا ایٹم نمبر ۶ ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اس میں چھ پروٹون، چھ الیکٹرون اور چھ نیوٹرون ہیں۔ ان ذرات کے موجود ہونے سے اس کا ایٹمک وزن بارہ ہے۔

اس کی ساخت (STRUCTURE) اس طرح ہے:

e = Electron.

P = Proton.

N = Neutron.

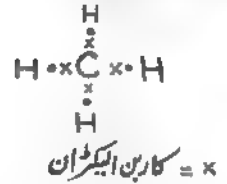
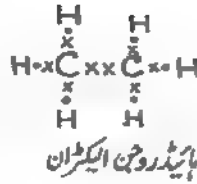


1s², 2s² 2p²



کی دو خوبیاں ہیں :

۱۔ کاربن کی ویلنسی چار ہے۔ اس لیے یہ ایک ویلنسی عنصر (MONOVALENT ELEMENT) سے چار ایٹم کے ساتھ تعاون کرتا ہے اور دو ویلنسی عنصر (DIVALENT ELEMENT) کے دو ایٹم کے ساتھ اور چار ویلنسی عنصر (TETRAVALENT ELEMENT) کے ایک ایٹم کے ساتھ تعاون کرتا ہے۔



ان حالات میں کاربن کی ویلنسی نہ تو مثبت ہوتی ہے اور نہ منفی ہوتی ہے۔

کاربن عنصر کی خوبی

کاربن عنصر (CARBON ELEMENT)

۲۔ ایک کاربن ایٹم دوسرے کاربن ایٹم کے ساتھ ملتا رہتا ہے جس کے نتیجے میں یہ کاربن ایٹم ایک لمبی چین بنالیتے ہیں۔ اس طرح لاکھوں کاربن ایٹم مل کر ایک لمبی چین والا مرکب بنا دیتے ہیں۔ اسی بنیاد پر یہ لاکھوں اور کروڑوں مرکبات بناتا ہے جن کو ہم اور گینگ مرکبات کہتے ہیں۔

مطالعہ کیجئے

قرآن کا قصوٰرجنس :
از: ڈاکٹر عبدالغنی - قیمت ۳/۵۰
قرآن کا نظریہٴ کائنات :
از: پروفیسر عبدالغنی - قیمت ۵/=
قرآن مجید کی حیرت انگیز جامعیت :
از: مولانا محمد فاروق خاں - قیمت ۲/=
قرآن اور سائنس :
از: سید قطب شہید - قیمت ۱/۰۰
قومی یک جہتی اور اسلام :
از: ڈاکٹر عبدالحی انصاری - قیمت ۰/۷۵

اسلام کا سرچشمہٴ قوت :
از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی - قیمت ۵/=
اسلام کا اخلاقی نقطہٴ نظر :
از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی - قیمت ۳/=
روشنی کی طرف :
از: متین طارق - قیمت ۳/۵۰

اُردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چٹلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون 3262862



کاربن کی اہمیت

فوم، تھرموکول، گٹا پارچہ، ٹیل فون، وغیرہ وغیرہ۔

کاربن کی تفصیل

کاربن کی شکلیں مختلف ہوتی ہیں۔ اور ان کے کام بھی مختلف ہوتے ہیں۔ اس خاصیت کو ہرپتا کہتے ہیں، انگریزی میں اسے ایلوٹروپی (ALLOTROPY) کہتے ہیں۔ ایلوٹروپی عنصر کی وہ خصوصیت ہے جس کی وجہ سے ایک عنصر دو یا دو سے زائد مختلف شکلوں میں قائم رہے جن کی فزیکل (طبعی) خصوصیات مختلف ہوں لیکن کیمیائی خصوصیات ایک سی ہوں۔

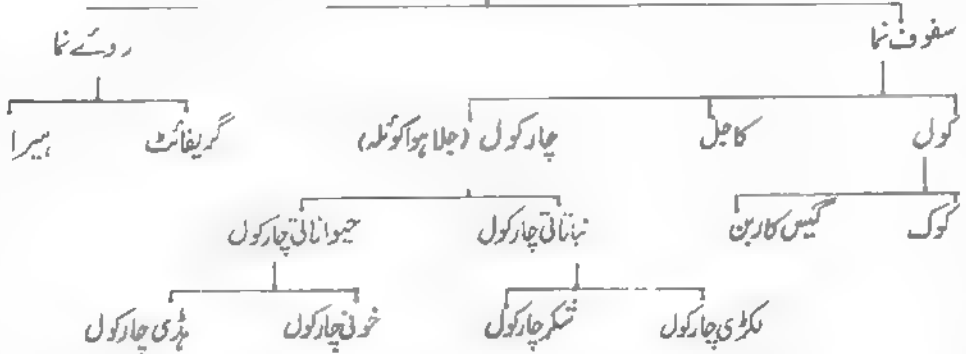
کاربن کے بہروپ (ایلوٹروپس):
عنصر کی مختلف شکلیں جن کی فزیکل (طبعی) خاصیتیں مختلف ہوں لیکن کیمیائی خاصیتیں یکساں ہوں ان کو عنصر کے بہروپ یا ایلوٹروپ کہا جاتا ہے۔

کاربن جانداروں اور غیر جانداروں کا ایک اہم اور کارآمد جزو بنا ہوا ہے۔ ہر جاندار کے بنیادی ڈھانچے میں کاربن شامل ہے۔ کاربن کے بغیر زندگی یا کسی جاندار کے وجود کا تصور بھی محال ہے۔ جانداروں میں پائے جانے والے اہم سالمات (مائیکیل) جیسے ڈٹامن، پروٹین، چکنائی، کاربوہائیڈریٹ کا یہ ایک اہم جزو ہے۔

اس کے علاوہ کاروبار میں بھی اس کی بہت زیادہ اہمیت ہے۔ چارکول کوئلہ وغیرہ بڑی بڑی صنعتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ ہماری رات دن کی بہت سی ضروریات اسی ایندھن سے پوری ہوتی ہے۔

تجارتی نقطہ سے بھی کاربن کی بہت اہمیت ہے بڑی بڑی صنعتوں میں کاربن الیکٹروڈس (CARBON ELECTRODES) استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہی کاربن الیکٹروڈس میٹری سیل کی صنعت میں بھی استعمال کیے جاتے ہیں۔ کاربن کی بنی ہوئی بہت سی چیزیں ہمارے استعمال میں آتی ہیں جیسے دوائیاں پلاسٹک

کاربن کے ایلوٹروپ



(باقی آئندہ)



سائنس کوئز

ڈاکٹر پروین خان، ٹونک



(الف) آرگن اور فی اون
(ب) آرگن اور آکسیجن
(ج) آکسیجن اور ہائیڈروجن
(د) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن
(۹) وہ کون سی دو گیسیں ہیں جو پانی کی
ایلیکٹرولیسس (ELECTROLYSIS)
سے حاصل ہوتی ہیں:

(الف) آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ
(ب) کلورین اور فلورین
(ج) ہائیڈروجن اور ہیلیم
(د) آکسیجن اور ہائیڈروجن
(۱۰) پیل کن دو دھاتوں کو ملا کر بنایا جاتا ہے:
(الف) ٹانبرہ اور کرومیم
(ب) لوہا اور کرومیم
(ج) لوہا اور البیومنیم
(د) زنک اور ٹانبرہ
(۱۱) وہ کون سا ایلیمنٹ ہے جو بہت سستا
بھی ہے اور مہنگا بھی:

(الف) سونا
(ب) البیومنیم
(ج) کاربن
(د) آکسیجن
(۱۲) وہ کون سی گیس ہے جس میں نہ رنگ
ہے، نہ بو لیکن سانس میں گھل کر خاتوشی
سے موت کی نیند سلا دیتی ہے:

(الف) کاربن مونو آکسائیڈ
(ب) کاربن ڈائی آکسائیڈ
(ج) ڈائ آکسائیڈ
(د) ہائیڈروجن

(ب) چاندی اور سونا
(ج) چاندی اور پلاسٹیم
(د) البیومنیم اور لوہا
(۵) البومینا (ALUMINA)
کن دو ایلیمنٹ کے ملنے سے بنا ہے:
(الف) البیومنیم اور نائٹروجن
(ب) البیومنیم اور آکسیجن
(ج) البیومنیم اور ہائیڈروجن
(د) البیومنیم اور کاربن
(۶) سب سے پہلے ایلیمنٹ کو کن دو گروپوں
میں بانٹ گیا:

(الف) دھاتوں اور غیر دھاتوں میں
(ب) گروپ اور سب گروپوں میں
(ج) ٹھوس اور گیسوں میں
(د) ٹھوس اور رقیق میں
(۷) کون سے دو ایلیمنٹ کمرے کی
حرارت پر رقیق ہیں:

(الف) ہیلیم اور زہنون
(ب) پارہ اور فلورین
(ج) پارہ اور پروٹین
(د) ہیلیم اور آرگن

(۸) فلورینٹ ٹیوب میں دو گیسیں
بھری جاتی ہیں:

(۱) وہ کون سے دو ایلیمنٹ (ELEMENT)
ہیں جو زمین کی سطح پر سب سے زیادہ پائے جاتے ہیں:
(الف) سلیکن اور آکسیجن
(ب) آکسیجن اور ہائیڈروجن
(ج) لوہا اور ٹانبرہ
(د) لوہا اور آکسیجن
(۲) وہ کون سے دو ایلیمنٹ ہیں جو کائنات
میں سب سے زیادہ ملتے ہیں:
(الف) سلیکن اور کاربن
(ب) نائٹروجن اور ہیلیم
(ج) ہائیڈروجن اور ہیلیم
(د) ہائیڈروجن اور آکسیجن
(۳) ہائیڈروجن اور آکسیجن کے علاوہ مٹی کی
پانی میں سب سے زیادہ پائے جانے والے
دو ایلیمنٹ ہیں:

(الف) نائٹروجن اور کلورین
(ب) کلورین اور سوڈیم
(ج) سوڈیم اور پوٹاشیم
(د) فلورین اور فاسفورس
(۴) وہ کون سی دو حقیقی دھاتیں ہیں جو زمین
پر بہت کم پائے جانے کے باوجود سب سے
پہلے کھوجے جانے والے ایلیمنٹ ہیں سے ہیں:
(الف) لوہا اور ٹانبرہ



(د) پہلے گرم کرنے اور پھر ٹھنڈا کرنے سے

(۱۶) اسٹین لیس اسٹیل (STAINLESS)

STEEL - کاربن کو کم دو دھاتوں

کے ساتھ ملا کر بنایا جاتا ہے:

(الف) لوہا اور تانبہ

(ب) ایلومینیم اور زنک

(ج) لوہا اور کرومیم

(د) لوہا اور لیڈ

(۱۷) ہیرے جیسی بناوٹ

والے کاربونڈم (CARBORUNDUM)

میں دو ایلیمنٹ ہوتے ہیں:

(الف) سوڈیم اور سیلیکون

(ب) سوڈیم اور پوٹاشیم

(ج) کاربن اور سیلیکون

(د) سونا اور چاندی

(۱۸) کسی الیکٹرولائٹ (ELECTROLYTE)

کو پانی میں گھولنے سے ذوطرح کے اجزا

(PARTICLES) بنتے ہیں:

(الف) این آئن (ANION)

(ب) کاتائن (CATION)

(ج) الیکٹرون اور پروٹون

(د) ایسڈ اور مرکب

(۱۹) بیس (BASE)

(الف) اور مرکب

(۲۰) بننے اور رونے والی دو گیس ہیں جن میں

ایک مشترک ہے:

(الف) امونیا اور نائٹروجن پر آکسائیڈ

(ب) نائٹروس آکسائیڈ اور امونیا

(۲۱) پوٹاشیم فیرو سائیٹائیڈ -

$K_4[Fe(CN)_6]$

کو پانی میں گھولنے سے دو طرح کے آئن

(ION) بنیں گے:

(الف) پوٹاشیم (۲) اور لوہا (۴)

(ب) پوٹاشیم (۲) اور سائیٹائیڈ (۴)

(ج) پوٹاشیم (۲) اور (۱) K^+

(د) فیرو سائیٹائیڈ $[Fe(CN)_6]^{4-}$

(۲۲) فیرو سائیٹائیڈ $[Fe(CN)_6]^{4-}$

اور فیرو سائیٹائیڈ

$[Fe(CN)_6]^{3-}$

(۲۳) وہ کون سے دو ایلیمنٹ ہیں جن میں

سے ایک پر انسان کی اور دوسرے پر

پٹر پودوں کی زندگی کا دار و مدار ہے:

(الف) لوہا اور چاندی

(ب) لوہا اور کیلشیم

(ج) لوہا اور میگنیشیم

(د) کیلشیم اور سیلیکون

(۲۴) وہ کون سے دو طریقوں سے ایٹمی بمب میں

انرجی پیدا کی جاتی ہے:

(الف) ایٹمی فیوژن

(ATOMIC FUSION)

اور ایٹمی فیشن

(ATOMIC FISSION)

(ب) ایٹمی فیوژن اور ایٹمی فیشن

(ج) ایٹمی فیشن اور ایٹمی فیشن

(ISOMERISATION)

اور پولی میرائزیشن

(POLYMERISATION)

(۱) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور

کاربن مونو آکسائیڈ

(۲) نائٹروس آکسائیڈ اور

نائٹروجن پر آکسائیڈ

(۲۰) کیمیائی چیزوں (CHEMICALS)

کو خصوصیت سے کن دو گروپوں میں بانٹا گیا ہے:

(الف) کاربوہائیڈریٹ اور پروٹین

(ب) پانی اور ہوا

(ج) ایسڈ اور بیس

(د) آرگنک اور ان آرگنک

(۲۱) صحیح جوابات خود ڈھونڈیے اور اگلے ماہ کے

شمارے کا انتظار کیجئے جس میں اس کوئز

کے جوابات شائع کیے جائیں گے

صحیح جوابات

کوئز (۲)

- | | |
|-----------|-----------|
| (۱) = ج | (۱) = ب |
| (۲) = الف | (۲) = د |
| (۳) = ب | (۲) = ب |
| (۴) = ب | (۳) = ج |
| (۵) = الف | (۵) = الف |
| (۶) = الف | (۶) = د |
| (۷) = ب | (۷) = الف |
| (۸) = د | (۸) = ج |
| (۹) = ج | (۹) = ب |
| (۱۰) = د | (۱۰) = ب |



تعلیمی و پیشہ ورانہ منصوبہ بندی

راشد نعمانی - نئی دہلی

اور شوق کیا ہیں؟ مختلف معنائیں میں میری استعداد کیا ہے؟
(۲) کیا مجھے معلوم ہے کہ کون سے مضامین مجھے پڑھنا چاہئیں؟
(۳) کیا مجھے معلوم ہے کہ میں کس قسم کی ملازمتوں کے لیے
موزوں ہوں؟

(۴) کیا مجھے معلوم ہے کہ میں اپنی تعلیم کہاں تک جاری رکھ سکوں گا؟
جیسے اسکول کالج یا یونیورسٹی کی سطح تک۔

(۵) کیا مجھے اس پیشے کے بارے میں معلومات ہے جس کا
انتخاب میں بڑے ہو کر کروں گا؟

ان سب سوالات کے جوابات کے لیے آپ کو چند اہم نکات
کا لحاظ رکھنا ضروری ہے۔ ان نکات کا تعلق تعلیمی اور پیشہ ورانہ

منصوبہ بندی سے ہے۔ یہ نکات حسب ذیل ہیں:

۱۔ خود کو جاسنا

اس کے تحت ذیل باتوں کا علم ضروری ہے:

(الف) آپ میں کون سی استعداد اور صلاحیتیں موجود ہیں،
اور انہیں کیسے بڑھایا جاسکتا ہے؟ آپ کو کون سے مضامین پسند ہیں،
اور کون سے ناپسند؟ آپ کی دیگر دلچسپیاں اور شوق کیا ہیں؟ آپ کو
عملی کاموں سے دلچسپی ہے یا نظری علم سے؟

(ب) طلبہ کو اپنے رجحانات (APTITUDES)

کا بھی علم ہونا چاہئے۔ کیونکہ رجحان ایک ایسا اہم عنصر ہے جو مضامین
اور پیشے کے انتخاب میں اہم رول، داکرنا ہے۔ یہ رجحانات کئی
قسم کے ہوتے ہیں۔

(ج) تعلیمی کیفیت — پڑھائی لکھائی میں ایک طالب علم

آپسے کی زندگی میں اکثر ایسے موافق آئیں گے جب آپ کو اپنی پڑھائی
لکھائی، مضامین اور ان سے بڑے ہوئے پیشوں کا انتخاب جیسے اہم
فیصلے کرنے ہوں گے۔ یہ فیصلے جلد بازی میں نہیں کیے جاتے بلکہ ان
کے ہر پہلو پر غور کرنے کے بعد کسی خاص سمت میں قدم اٹھایا جاتا ہے۔
ان فیصلوں میں غور و فکر اس لیے اور بھی ضروری ہو جاتا ہے
کیونکہ جس تیزی سے ملک صنعتی، سائنسی اور معاشی میدان میں ترقی کر رہا
ہے اس کے اثر سے بہت سے پرانے پیشے ختم ہو گئے ہیں یا ہونے
پہلے ہی ہزاروں نئے نئے پیشے جنم لے رہے ہیں۔ پرانے پیشوں میں
جہاں ہاتھ سے کام لیا جاتا تھا وہاں بھی زیادہ تر میں مشینوں
نے جگہ لے لی۔

اس ترقی سے تعلیم بھی متاثر ہوئے بغیر نہیں رہ سکتی۔ لہذا موجودہ
سماجی، معاشی، سائنسی اور سیاسی ضروریات کو مد نظر رکھتے ہوئے
نظام تعلیم میں تبدیلی لانا ضروری تھا کیونکہ تعلیم کو دورِ حاضر میں ملک
کی اقتصادی اور سماجی بہتری کے ساتھ جوڑا گیا ہے۔ نظام تعلیم میں
تبدیلی کی وجہ سے سائنسی، سماجی علوم، کامرس، زراعت، میڈیسن
وغیرہ سے متعلق نصابوں میں نئے نئے مضامین نے جگہ لی ہے۔ اس
صورت حال کا مقابلہ کرنے کے لیے، اپنے مستقبل بنانے اور
سنوارنے کے لیے تعلیمی اور پیشہ ورانہ منصوبہ بندی نہایت ضروری ہے
اپنے مستقبل کے بارے میں فیصلہ کرنا اتنا آسان نہیں ہے
جتنا کہ آپ سمجھتے ہیں۔ یہ جاننے کے لیے کہ آپ اپنے مستقبل کے
لیے کتنی تیاری کر رہے ہیں آپ کو خود سے چند سوالات کرنا چاہئے:
(۱) میں اپنے بارے میں کیا جانتا ہوں؟ میری دلچسپیاں



دنیا کے بارے میں زیادہ سے زیادہ معلومات۔ ایک طالب علم کو کسی بھی پیشے میں آنے سے پہلے اس بات کا علم ہونا چاہئے کہ جس پیشے کا وہ انتخاب کر رہا ہے اس میں کام کی نوعیت کیلئے؟ یعنی ہاتھ کا کام ہے، دماغی کام ہے، تحقیقاتی کام ہے یا بھاگ دوڑ کی زندگی۔ اس پیشے میں داخل ہونے کے لیے کم از کم کتنی استعداد (علمی اور عملی) کی ضرورت ہے۔ جہاں کام کرنا ہے وہاں کام کے حالات کیسے ہیں، تنخواہ اور دیگر آسائیاں کیا ہیں؟ ترقی کے مواقع کتنے ہیں؟ اس پیشے سے جڑی ہوئی ملازمتوں کے اور مواقع ہیں یا نہیں؟

۳۔ مختلف نصاب تعلیم (کورسز) کے بارے میں معلومات

صحیح پیشے کے انتخاب کے ضمن میں آپ کو مختلف تعلیمی اور پیشہ ورانہ کورسز کا علم ضروری ہے۔ مثال کے طور پر آپ میں سے زیادہ تربیت جانتے ہیں کہ انجینئرنگ کے ڈگری کورس کی مدت چار سال ہوتی ہے اور اخراجات بھی کافی ہوتے ہیں۔ لیکن صرف اتنی ہی معلومات کافی نہیں ہے۔ آپ میں سے جو دسویں جماعت میں ہیں انہیں ان باتوں کا علم ہونا چاہئے کہ دسویں کے بعد مزید تعلیم کے کیا مواقع ہیں؟ تعلیمی کورسز کن پیشوں کی طرف لے جاتے ہیں۔ اگر کوئی سائنس کے مضامین سینئر سیکنڈری (یعنی ریاستوں میں انہیں جونیئر کالج یا اسٹریڈیٹ کالج بھی کہا جاتا ہے) میں پڑھنا چاہتا ہے تو اس کے بعد ایسے طالب علم کے لیے کون کون سے مزید تعلیمی کورسز، میکنیکل کورسز اور پیشے کھلے ہوئے ہیں اور ان میں داخل ہونے کے لیے کس قسم کی تیاری کی ضرورت ہوتی ہے۔

ایسے طالب علم کو یہ بھی علم ہونا چاہئے کہ وہ جس کورس میں داخلہ لینا چاہتا ہے اسی کے ادارے ملک میں کہاں کہاں ہیں؟ ان میں فیس اور دیگر اخراجات کتنے ہیں؟ کیا وظیفہ یا اور کوئی مالی امداد دی جاتی ہے۔ کورس کس سطح کا ہے یعنی ڈگری، ڈپلوما یا

(باقی صفحہ ۳۶ پر)

کیسا ہے؟ امتحانات میں آپ کے کیسے نمبر آ رہے ہیں؟ کیونکہ امتحانات میں حاصل کردہ نمبر کافی حد تک آپ کی تعلیمی کیفیت کی عکاسی کرتے ہیں۔ دسویں اور بارہویں جماعت کے نمبر آپ کو مضامین اور ان سے جڑے ہوئے نصاب کے انتخابات میں اور دوسرے پیشہ ورانہ نصاب کے داخلوں میں معاون ثابت ہوں گے۔

آپ کی اپنی استعداد، ذہانت، دلچسپیوں اور رجحانات کی معلومات کے لیے بہت سی نفسیاتی جانچ

(PSYCHOLOGICAL TESTS) موجود ہیں۔ ان ٹیسٹوں سے آپ کو ان تمام عناصر کے بارے میں ٹھیک ٹھیک علم ہو جائے گا۔ آپ کے بارے میں اسنادوں اور والدین کی رائے بھی کافی حد تک اس ضمن میں مددگار ثابت ہو سکتی ہے۔

(د) صحت: یہ بھی ایک ایسا نکتہ ہے جس کے بارے میں ایک طالب علم کو پتہ ہونا چاہئے کیونکہ بہت سے مضامین نصاب اور پیشوں میں کافی دماغی اور جسمانی محنت کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایسی صورت میں وہ طالب علم جو فزیکل طور سے کمزور ہیں یا ان کی صحت ٹھیک نہیں رہتی، وہ زیادہ محنت والے کورسز اور پیشوں میں کامیاب نہیں ہو سکیں گے۔

(ه) خاندانی اور معاشی پس منظر: کسی مفہوم اور اس سے جڑے ہوئے نصاب کے مطالعے کے لیے ایک طالب علم کو اپنے خاندانی اور اقتصادی حالات کا بھی علم ہونا لازمی ہے کیونکہ چند پیشہ ورانہ نصاب جیسے میڈیسن، انجینئرنگ وغیرہ ایسے ہیں جن میں کافی خرچ آتا ہے۔ ایسی صورت میں اگر طالب علم کے گھر بیلو۔ معاشی حالات اچھے نہیں ہیں تو شاید وہ تمام قابلیت اور رجحان کے باوجود بھی ان میں داخلہ لینے سے محروم رہ سکتا ہے۔ اسی طرح سے بہت سے والدین خاندانی اور سماجی بندشوں کی وجہ سے اپنی نئیوں کو پڑھائی دکھائی کے لیے شہر یا ملک سے باہر نہیں بھیج سکتے۔ باوجود اس کے کہ وہ مالی اعتبار سے پڑھائی کا خرچ برداشت کرنے کے قابل ہیں۔

۲۔ کاموں کی دنیا کا علم

تعلیمی و پیشہ ورانہ منصوبہ بندی کا ایک اہم عنصر ہے کاموں کی



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نظامے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پٹر پودا ہو یا کڑا کوڑا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب پہلے سوال پہلے جواب کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کوین" رکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا مکمل پتہ اور سوال خوش خط تحریر کریں۔

پوچھتی ہے اس کا تعلق باہر کی ہوا سے ٹوٹ جاتا ہے کیونکہ آپ نے گلاس کو پانی بھری پٹری میں اٹا کر دیا۔ اب گلاس کے اندر چلنے والا کاغذ گلاس میں موجود ہوا کی ایک جہی کو استعمال کرتا ہے (کیونکہ ہر چلنے والی چیز ایک جہی استعمال کرتی ہے) گلاس میں سے جتنی ایک جہی استعمال ہوتی ہے اتنا خارج پیدا ہو جاتا ہے جس کو بھرنے کے لیے پٹری کا پانی اوپر چڑھ جاتا ہے۔

سوال: سب سے پہلے کیمبر سے سے تصویر کس نے بنائی (تاریخ) اور کس سنہ میں؟ دیگر اور کچھ روشنی ڈالیں گے۔

محمّد علی منڈی بازار، برہانپور (مدھیہ پردیش)
جواب: ۱۸۰۲ء میں تھامس ویتھ ڈوڈ نامی ایک انگریز نے

انسان کی سب سے پہلی تصویر لی۔ اس نے شیشے کی ایک پلیٹ پر سلور نائٹریٹ کا گول پھیر دیا۔ پھر اپنے ایک دوست کو اس پلیٹ کی سامنے کھڑا کر کے اس پر تیز روشنی ڈالی۔ اس طرح شیشے کی پلیٹ پر اس کے دوست کے سر کی تصویر آگئی۔ سلور نائٹریٹ ایک ایسا کیمیائی مادہ ہے جو روشنی میں رنگت تبدیل کر لیتا ہے۔ شیشے کی پلیٹ پر جہاں جہاں روشنی پڑی وہ حصہ بدل گیا اور جہاں سر کی بناوٹ تھی وہاں رنگ وہی رہا۔ لیکن اس پر چھائیں میں خرابی یہ تھی کہ چہرے کے نقوش نہیں نظر

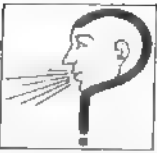
سوال: چھپکلی جب بھی بیٹ کرتی ہے تو اس پر ایک سفید ذرہ ضرور ہوتا ہے (ساگو دانہ کے برابر) یہ کیا ہوتا ہے؟ جویر فر دوس نادر، قاضی پورہ۔ کلمب ۴۴۵۴۰۱

جواب: چھپکلی ایک ایسا جانور ہے جو پانی کی کمی میں جیتا ہے۔ آپ نے کبھی چھپکلی کو پانی پیتے نہیں دیکھا ہوگا۔ دیواروں کی نمی چاٹ کر یہ اپنی پانی کی ضرورت پوری کرتی ہے۔ چونکہ اسے پانی کی بہت کم مقدار حاصل ہوتی ہے اس لیے یہ اپنے جسم سے بالکل بھی پانی خارج کرنا نہیں چاہتی اسی وجہ سے اس کے جسم سے پیشاب ٹھوس سفید شکل میں فضلے کے ساتھ خارج ہوتا ہے۔ یہی وہ سفید گول دانہ ہے جو آپ کو اس کی بیٹ کے اوپر رکھا نظر آتا ہے۔

سوال: جب کسی گلاس میں (جو خالی ہو) جلتا ہو کاغذ کا ٹکڑا ڈالا جائے اور اسے فوراً پانی سے بھری پٹری میں اٹا رکھ دیا جائے تو پٹری کا پانی گلاس کے اندر چڑھ جاتا ہے۔ ایسا کیوں؟ ہوتا ہے؟

تفہیم اللہ خاں ناگپور

جواب: گرم ہونے پر ہوا پھیلتی ہے۔ جب آپ خالی گلاس میں جلتا ہو کاغذ ڈالتے ہیں تو گلاس میں موجود کچھ ہوا گرم ہونے پر پھیلتی ہے اور باہر نکلتی ہے جب گلاس کو پانی سے بھری پٹری پر اٹا کرتے ہیں تو گلاس کے اندر جو



اتے تھے اور جو تصویر بنی تھی وہ ناپائیدار تھی کیونکہ اگر اس پر روشنی پڑتی تھی تو وہ بدل جاتی تھی۔ اس مسئلے کا حل ۱۸۱۲ء میں لوئی ڈیگریے (LOUIS DAGUERRE) اور جوزف نیپیر (JOSEPH NIEPCE) نے تلاش کیا۔ وہ تانبے کی پلیٹ پر کچھ کیمیائی مادوں کا لیپ کرتے تھے۔ یہ پلیٹ کیمبرے میں لگائی جاسکتی تھی۔ اس سے بنا فوٹو پائیدار ہوتا تھا لیکن مشکل یہ تھی کہ فوٹو کھینچنے میں لگ بھگ ۲۰ منٹ

لگتے تھے اور اس فوٹو کی دوسری کاپی نہیں بنائی جاسکتی تھی۔ ۱۸۳۰ء کے دہے میں ولیم ہینری فوکس ٹالہوٹ نے پہلی مرتبہ نیگیٹو بنایا۔ روشنی کے تین حساس کاغذ کو استعمال کر کے یہ نیگیٹو بنایا گیا تھا۔ اس کی مدد سے فوٹو کی کئی کاپیاں تیار کی جاسکتی تھیں۔

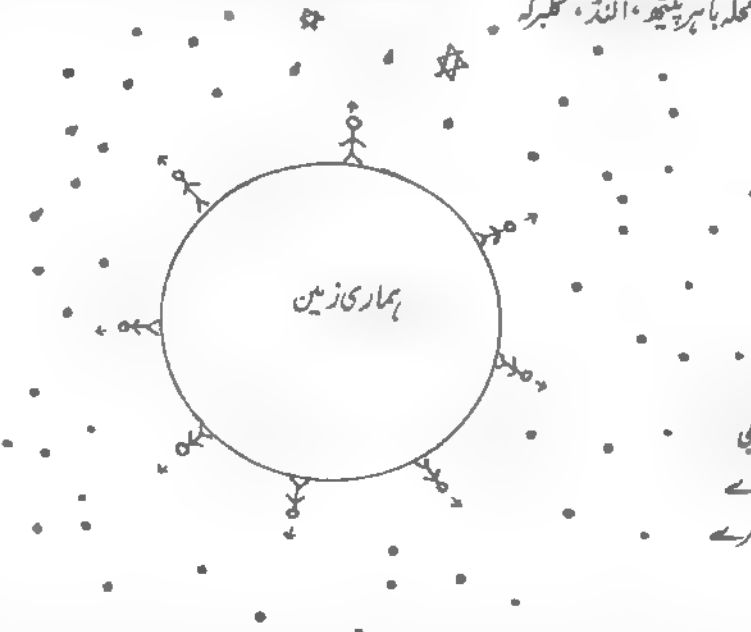
انعامی سوال:

جواب:

نظام شمسی کے نو ستاروں کو چھوڑ کر باقی تمام ستارے (جہاں تک کہ زمین کا چاند بھی) ہمیں اوپر کی طرف دکھائی دیتے ہیں۔ کیا ستارے سورج سے جتنی دوری پر ہیں اتنی ہی اونچائی پر بھی ہیں؟ تو کیا زمین ہی وہ واحد ستارہ ہے جو ان تمام ستاروں کے مقابلے میں نیچے ہے؟ کیا زمین کے نیچے بھی ستارے ہیں؟

ہماری زمین ایک گولے کی مانند ہے جو کہ کائنات میں ایک خالص جگہ پر معلق ہے۔ یعنی لٹکی ہوئی ہے۔ اس کے چاروں طرف مختلف ستارے اور ستارے پھیلے ہوئے ہیں چونکہ ہم اس گولے کے اوپر رہتے ہیں اس لیے چاروں طرف خدار ہیں پھیلے ستاروں اور ستاروں کو دیکھنے کے لیے ہمیں اوپر کی طرف ہی دیکھنا پڑتا ہے۔

محمد بصیر محلہ باہر پیٹھ، الہٰند، گلبرگ



ہماری گول زمین کائنات میں معلق ہے۔ ہم زمین کے کسی بھی حصے پر ہوں ہم کو ستارے اپنے اوپر آسمان میں بکھرے نظر آتے ہیں۔



باغبانی

گھریلو پودے

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبدالمعید حنا

ہیں جیسے ڈی فن باخیا ایگزائیکا جس کی پتیاں چھوٹی اور زیادہ نوکیلی ہوتی ہیں اور سطح پر سنوں کے اطراف کریم اور سفید رنگ کے دھبے ہوتے ہیں۔ ڈی فن باخیا روڈی روہرس کے پتے لمبوترے پھناوی اور ہلکے پیلے رنگ کے ہوتے ہیں جن کے دھبے ہاتھی دانت جیسی سفیدی لیے ہوتے ہیں۔ درمیانی نس اور پتوں کے

گھریلو پودوں کا معلوماتی سلسلہ جاری رکھتے ہوئے کچھ اور سائے دار پودوں کی معلومات دی جا رہی ہے۔

ڈی فن باخیا

خلدان : ایسے سی

دلمن : وسطی اور مغربی امریکہ

ڈی فن باخیا ایپوانیا (Dieffenbachia amoena)

خوبصورت زیبا نشی پودا ہے جسے عام زبان میں ڈمب کین (Dumb Cane) یعنی گونگا کر دینے والی چھڑی کہتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ اس کا تنا اور پتے دونوں ہی زہریلے ہوتے ہیں جو کھانے یا چبا کر جانے پر وقتی گونگا پن پیدا کر دیتے ہیں۔ عام طور پر یہ چار سے پانچ فٹ اونچا پودا ہوتا ہے جس کے پتے لینس نما اور تقریباً ۶ انچ چوڑے اور ۱۲ انچ لمبے ہوتے ہیں۔ ان کا رنگ گہرا سبز ہوتا ہے اور ان کی سطح پر کریم اور سفید رنگ کے بے ترتیب دھبے بے حد خوشنما لگتے ہیں۔ اس پودے کو گرم اور خشک آب و ہوا درکار ہے۔ آپ اسے گھر کے اندرونی حصوں میں رکھ سکتے ہیں کیونکہ یہ ۵۰ فیصد کینڈل روشنی میں بھی زندہ رہ سکتا ہے۔ یوں اگر ایسی جگہوں پر رکھا جائے جہاں سایہ اور روشنی دونوں مل سکیں تو اس کی نشو و نما بہت بہتر ہوتی ہے۔ چھوٹی اقسام کو میز کی زینت بھی بنایا جاسکتا ہے جبکہ اونچے پودے دفاتر اور ہوٹلوں اور دکانوں میں رکھے جاتے ہیں۔ اس کے کئی اقسام

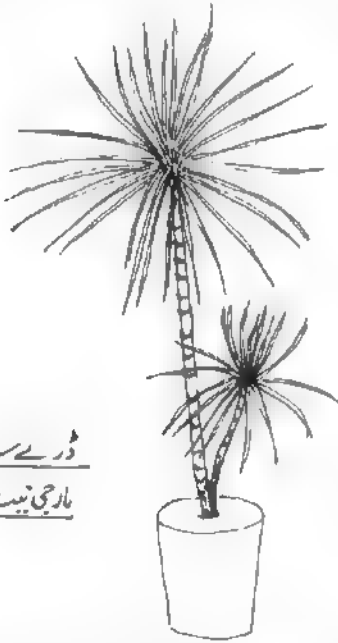


ڈی فن باخیا
ایگزائیکا

کنارے ہرے ہوتے ہیں۔ ایک اور عام قسم ہے پکلیا جس کے پتوں کا رنگ پیلا ہوتا ہے اور دھبے ہرے ہوتے ہیں جبکہ میکولیٹا میں پتوں کے درمیانی حصے میں سفید رنگ کے پیر جیسے دھبے ہوتے ہیں۔



سبز رنگ کی ہوتی ہیں جن کی سطح بہت چمکدار ہوتی ہے۔ اس کی کئی ذیلی اقسام بھی ہیں جیسے ”کوکوریہ“ جس کے نرم، دبیز پتوں کے کناروں پر قدرے چوڑی سنہرے پیلے یا کریم رنگ کی دھاریا ہوتی ہیں لیکن درمیانی دھاری کا رنگ ’سلور گرے‘ ہوتا ہے۔



ڈرے سینا
مارجینیٹا

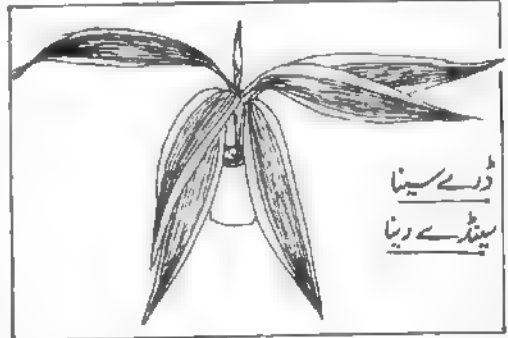
یہ پودے بھی پسند ہیں، تاہم ان میں پانی کھڑا رکھنا مضر ہوتا ہے۔ پودے پرانے ہو جائیں تو پتے بے جان ہو کر سوکھنے لگتے ہیں اس سے پہلے ہی تنے کے چھوٹے ٹکڑے بکر نئے پودے تیار کر لینا بہتر ہے (یہ کام جولائی، اگست کے مہینوں میں کریں) وقتاً فوقتاً پتوں کو نرم اسپرے کی مدد سے صاف کرتے رہنا چاہئے۔
گمکے تیار کرنے وقت دوسرے صاف مٹی اور ایک حصہ پتوں کی کھاد استعمال کرنا مفید ہوتا ہے۔

ڈرے سینا

خاندان : لیلی اے سی
وطن : کونگو، گوینا

ڈرے سینا (Dracaena)

مختلف رنگوں اور ساخت کی کئی اقسام ڈرے سینا کے تحت آتی ہیں، جنھیں گھروں کی زیبائش بڑھانے کے لیے لگایا جاتا ہے۔ یہ پودے خاصے سخت جان ہوتے ہیں اور ۵۰ فٹ کی نڈل تک اونچی بھی برداشت کر لیتے ہیں۔ عام اقسام میں ڈرے سینا فریگ ریش



ڈرے سینا
سینڈے رینا

ذیلی قسم ’نڈے نائی‘ کے پتے کناروں پر سنہری اور درمیان میں ہرے اور سنہری ہوتے ہیں جبکہ ’میسن جینا‘ کے پتے درمیان میں سنہری اور کناروں پر سبز ہوتے ہیں۔

ڈرے سینا کی دوسری قسم گوڈ سے فیانا کی ذیلی قسم (ویرائیٹی) ’فلوریڈا یونی‘ شاخدار ہوتی ہے جس کی ہر پتلی شاخ پر دبیز پتوں کے دو یا تین گھیرے ہوتے ہیں۔ پتوں کی سطح پر سفید کریم رنگ کے دھبے بہت بھلے لگتے ہیں۔
تیسری قسم ڈرے سینا مارجینیٹا کی ’ٹرائی کلو‘

(Dracaena fragrans)، ڈرے سینا گوڈ سے فیانا (D. godseffiana) اور ڈرے سینا مارجینیٹا (D. marginata) شامل ہیں۔

ڈی فریگ ریش کو عام زبان میں کارن پودا کہتے ہیں۔ یہ اونچے قد والی قسم ہے جس کی پتیاں لمبی، چوڑی، خمیدہ اور گہرے



درائمی بہت پسند کی جاتی ہے۔ اس کے گل دار پتے جو لمبے، موٹے اور گودے دار ہوتے ہیں اور دیکھنے میں کسی دودھاری تلوار کی مانند نظر آتے ہیں، مہرے پیلے اور سرخ ہوتے ہیں ایک اور قسم ڈرے سینا میں ڈرے ری آنا بھی ہے جسے ربن پلاٹ

سوال:
میں نے کچھ گملے لگائے ہیں لیکن افسوس کہ اس کے کچھ پتے جھڑ گئے اور کچھ سیاہ ہو گئے ہیں۔ پلنز بتائیے میں کیا کروں کہ گملوں کے پھول و پتے سرسبز و شاداب رہیں؟
عمرانہ خاتون، کاکا نار، اٹکلتہ

جواب:
پتوں کا سوکھنا اور جھڑنا کئی وجوہات سے ہو سکتا ہے۔ مثلاً دھوپ اور کھاد کی کمی یا زیادتی۔ اگر آپ مصنوعی کھاد کا استعمال کرتی ہیں تو اس کی زیادتی بالکل نہیں ہونا چاہئے۔ اس کے علاوہ کیڑے اور بیماریاں بھی اس کا سبب ہو سکتے ہیں اس کے لیے پہلے بیماری کی پہچان کیجئے اور پھر گزشتہ شماروں میں بتائی ہوئی ترکیبوں سے اس کا علاج کیجئے۔ کچھ ماہ سے مختلف پودوں کی معلومات کا سلسلہ شروع کیا جا چکا ہے۔ اس کے مطالعے سے استفادہ کیجئے۔

بھی کہتے ہیں۔ یہ قد کے اعتبار سے چھوٹا ہے تاہم اس کی پتیاں زیادہ چوڑی ہوتی ہیں جو درمیان سے ہلکی سبز اور کناروں پر پیلی ہوتی ہے۔ حسب خواہش آپ ان پودوں کو چھوٹا یا بڑا کر سکتے ہیں۔ بعض لوگ انھیں ڈش میں لگا کر میز پر رکھنا بھی پسند کرتے ہیں۔ یہ پودے بھی پسند ہیں تاہم زیادہ پانی مضر ہوتا

ہے۔ پرانا ہونے پر نیچے کی پتیاں سوکھنے لگتی ہیں جنہیں نکالتے رہنا چاہئے اگر جڑ کے پاس سے نئے کٹے پھوٹ آئیں اور آپ گملے میں بھراؤ کے خواہشمند نہ ہوں تو انہیں نکال کر نئے گملے تیار کر سکتے ہیں۔ گئی بانڈھ کر بھی نئے پودے بنائے جاسکتے ہیں۔ اس طریقے سے آپ نئے پودے بنانے کے ساتھ پرانے پودے کو کھانا بھی بناتے ہیں کیونکہ شاخیں کٹنے ہی نیچے سے نئی شاخیں پھوٹنا شروع ہو جاتی ہیں۔ تھوڑے عرصے بعد اگر پتیاں دھلتی رہیں تو ان کی چمک قائم رہتی ہے۔ رگلا بنانے وقت ایک حصہ مٹی میں ایک حصہ پتوں کی کھاد ملانا مفید ہوتا ہے۔ ان پودوں کو زیادہ روشنی میں بھی رکھا جاسکتا ہے لیکن زیادہ دھوپ سے ان پتوں کی نوکیں جل جاتی ہیں تاہم سایہ میں رکھنے سے پودا دوبارہ ٹھیک ہونے لگتا ہے۔ ●●

بقیہ: تعلیمی و پیشہ ورانہ منصوبہ بندی

سرنی فیکٹ۔ وہاں داخلے کا امتحان ہوتا ہے یا صرف نمبروں کی بنیاد پر داخلہ ملتا ہے۔ داخلے کے لیے کب کہاں اور کیسے درخواست دی جاتی ہے تاکہ وقت پر داخلے کے لیے درخواست دی جاسکے اور اس سلسلے میں مزوری تیار کی جاسے۔

صحیح انتخاب کے لیے ان تمام نکات کو سامنے رکھ کر آپ کو اپنی تعلیمی و پیشہ ورانہ منصوبہ بندی کرنی چاہئے تاکہ وہ حقیقت پسندانہ ہو اور آپ کو مستقبل میں کبھی ناامیدی کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

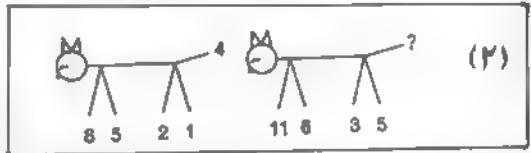
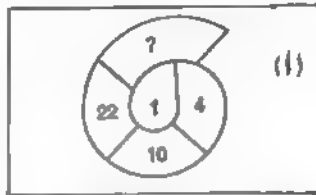
تعلیمی و پیشہ ورانہ منصوبہ بندی آپ کی اپنی ذمہ داری ہے، آپ اس سلسلے میں اپنے والدین، دوستوں اور اساتذہ سے مدد لے سکتے ہیں۔ آج کل بہت سی ریاستوں کے اسکولوں و کالجوں میں اور ضلع کی سطح پر گائیڈنس کونسلر اس کام میں طلباء کی مدد کرنے کے لیے موجود ہیں۔ اس کے علاوہ ہر ضلع سے روزگار دفتر میں بھی گائیڈنس کا ایک یونٹ ہوتا ہے۔ وہاں بھی آپ کو اپنے مستقبل کے بارے میں فیصلہ کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔ ●



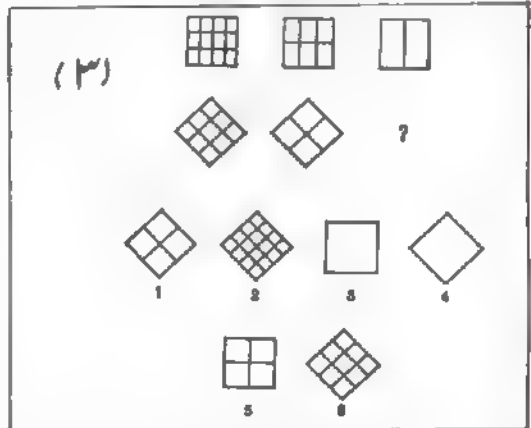
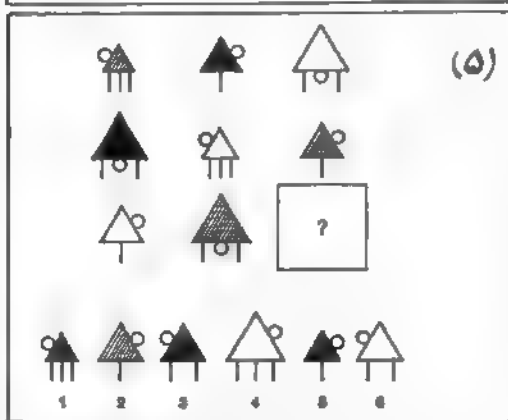
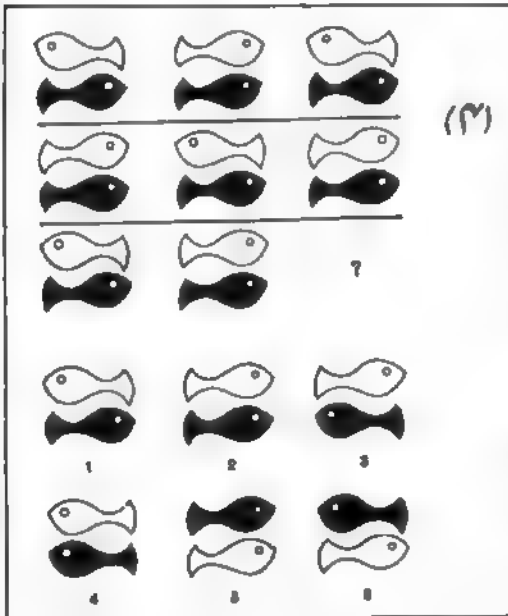
کسوٹی

۸

نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (۱-۲) میں سوالیہ نشان کی جگہ پر کون سا نمبر لگے گا؟



نیچے دیئے گئے سبٹوں (۳-۵) میں تین لائنوں میں تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیئے گئے ہیں۔ تیسری لائن میں آخری ڈیزائن کا جگہ خالی ہے۔ ہر سبٹ کے ساتھ چھ ڈیزائن دیئے گئے ہیں۔ آپ یہ بتائیے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟





اپنے کے جوابات دیکھ کر کوپڑے کے ساتھ ہمیں ۱۰ نمبر
۱۹۹۴ء کے ٹکے ملنے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ
قرعہ اندازے پانچ ہونے چاہئیں۔ نام چرنے کی دسمبر ۱۹۹۴ء
کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز شیئینے والوں کو عام
سائنس معلومات کے ایک دلچسپ کتاب بھی جائے گی۔
نوٹ: یہ انعام مقابلہ صرف اسکولوں کے سطح پر فیروز
مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

بقیہ: سائنسی اور مسلمان

ہوا: یورپ میں اس کتاب کو صدیوں تک رہبر مانا گیا
 ڈاکٹر وٹیم لکھتے ہیں کہ:-

یہ کتاب اتنے لمبے عرصے تک میڈیکل دنیا میں رہبر بنی جاتی رہی ہے کہ دنیا کی دوسری کتاب اس کا مقابلہ نہیں کر سکتی اور اس کتاب (القانون) کو بھی بائبل کی سی حیثیت حاصل رہی۔“

بوعلی سینا اولین معالج تھا، جس نے علاج میں نفسیات (سائیکالوجی) کو تسلیم کیا۔ وہ خود بڑا ماہر نفسیات تھا۔ اس نے اس حقیقت کا بھی انکشاف کیا کہ انسانی جذبات کا صحت و مرض سے گہرا تعلق ہے۔ آج جدید طریقہ علاج میں نفسیات کو اہم مقام حاصل ہے۔ ایسی مثالیں لاتعداد ہیں بلکہ سچ تو یہ ہے کہ آئریو ریل میں ایسی کتاہیں بھری پڑی ہیں جو مسافروں کی علمی وراثت سینے میں چھپاتے بیٹھی ہیں۔ انکسوس کا مقام ہے کہ ہم اپنے آبا و اجداد کے کارنامے بھول گئے دنیا کی مادہ پرست قوتوں کے غلام ہو کر دنیوی فائدوں کے پیچھے بھاگ گئے، علم سے ہٹے تو خدا سے بھی دور ہو گئے کاش، ہم صحیح راستے پر لوٹ آئیں۔ اور ایک مرتبہ پھر علم و فن کی دنیا میں اپنی دھاک جا لیں۔

صحیح جوابات کسوٹی نمبر ۷۰ :

۱۸۷۷ء

جواب نمبر ۶ :

جواب نمبر ۵ :

جواب نمبر ۶ : ڈیزائن نمبر ۶

حوائض غریبہ . و غیرہ

جواب نمبر ۱ : ڈیزائن نمبر ۱

بذریعہ قرعہ اندازی انعام پانے والے ہوتا رہا بہن بھائی :

(۱۱) تجویز بہ فردوس نادر

قاضی پورہ کلیم (مہاراشٹر)

(۲) ایس۔ اے۔ پاسٹی

اولڈ کالونی، یلینڈ ڈسٹرکٹ
ختمام (آنڈرلوش)

(۳) رفیع احمد

عظیم ڈیری، جامنہ نگر، دہلی

(۴) محمد میاں قادری

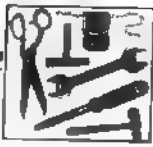
معرفت محمد شکیل، باطنی دیار نشین
علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ

(۵) طاہر احمد لون

بجٹ فارماسیوٹیکلز،

شہید گنج، سری نگر، کشمیر





ورکشاپ

ننھا جہاز

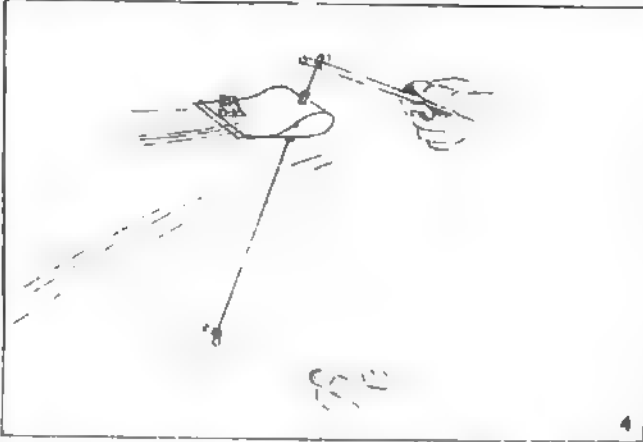
اروند گپتا، نئی دہلی

(جیسے سرکٹ کے کی مونی ٹنلی، یا قلم) باندھ لیں (تصویر نمبر 3)
اب ان ڈنڈیوں کو دونوں ہاتھوں میں ایسے پکڑ لیئے کہ دھاگہ
تین جائے۔ ایسی حالت میں ڈنڈیوں کو دونوں ہاتھوں سے
پکڑے پکڑے تیزی سے اگے پیچھے کریں تو آپ کا ننھا جہاز

ہوائی جہاز کو اڑتے ہوئے تو ہم سب نے ہی دیکھا ہے
کبھی آپ نے سوچا ہے کہ ہوائی جہاز کیسے اڑتا ہے؟ اس کے
پروں کو اوپر اٹھنے کے لیے طاقت کہاں سے ملتی ہے؟ آئیے
اس بات کو ایک آسان تجربے کی مدد سے سمجھیں۔

۱. سینٹی میٹر لمبا اور ۱۰ سینٹی میٹر چوڑا ایک
کاغذ لیں اور اسے تصویر نمبر ۱ میں دکھاتے
گئے طریقے سے دو ہر اک کے موڑ لیں اور
اس کے دونوں سرے چپکا دیں۔ یہ چپکا ہوا
سراسر پاٹ اور مڑا ہوا حصہ پھولا ہوا ہو گا۔
اسے ایسا بنی رہنے دیں یعنی پھولے ہوئے
حصے کو دبائیں نہیں۔ اب اس پھولے ہوئے
حصے کے سرے سے الگ جگہ تین سینٹی میٹر
کے فاصلے پر ایک سوراخ کریں جو اس پر "کے
آکر پاد ہو۔ اب اس سوراخ میں ایک خالی رفل
(بال پن کی خالی نلی) ڈال کر چپکا دیجئے جیسا کہ
تصویر نمبر ۲ میں دکھایا گیا ہے۔ اب کاغذ کی
ایک ایسی ڈم بنائیے جیسی کہ ہوائی جہاز کے
پیچھے لگی ہوتی ہے۔ اس ڈم کو اپنے اس
ننھے جہاز کے چپکے ہوئے سرے کے بالکل
نیچ میں چپکا دیں (دیکھئے تصویر نمبر ۱ و ۲)
یہ دم اس ننھے جہاز کو ڈگڑگانے سے روکے گی۔
اب رفل میں سے ایک دھاگہ پرو کر دھاگے
کے دونوں سروں میں ایک ایک ڈنڈی





دھاگے پر اوپر اٹھے گا (تصویر نمبر 4) یہاں پر دھیان رکھیں کہ ڈنڈیوں کو آگے پیچھے کرتے وقت آپ کے دونوں ہاتھ ایک ساتھ ایک ہی رخ میں چلیں۔

اب سوچئے ایسا کیوں ہوا؟ ہمارے اس ننھے جہاز یا ٹوڑے ہوئے پر کا اوپری حصہ (جو کہ پھولا ہوا ہے) پچھلے سپاٹ حصے سے لمبا ہے اس لیے اوپری حصے پر ہوائیں زور

ہوئی جہاز میں ہوتا ہے جب جہاز تیزی سے دوڑتا ہے تو اس کے پروں کے اوپر ہوا کا دباؤ کم ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے وہ اوپر اٹھنے لگتا ہے۔

سے ہتھ ہے جس کی وجہ سے اوپری حصے پر ہوا کا دباؤ کم ہو جاتا ہے چونکہ نیچے ہوا کا دباؤ زیادہ ہوتا ہے اس لیے ہوا کا یہ دباؤ آپ کے اس پر کو اوپر کی طرف اٹھاتا ہے یہی عمل

سفیران سائنس



انجمن فروغ سائنس (انفروسی) رجسٹرڈ

اردو میں سائنسی مضامین، کہانی، ڈرامے، نغمے، تقاریر، مقالے، لکھنے والوں کی ایک ڈائریکٹری

ترتیب دے رہی ہے۔ اگر آپ نے

خالص سائنس، ماحولیات یا کتنا لوجی پر کچھ لکھا ہے تو ہمیں اپنے مضامین کتابوں کی مکمل تفصیل جلد از جلد روانہ فرمائیں۔ تفصیل مندرجہ ذیل نکات پر مشتمل ہو:

- (الف) عنوان / موضوع، مضمون کہاں چھپا / کہاں نشر ہوا یا پڑھا گیا، کب چھپا / نشر ہوا، ضخامت (صفحات)، تخلیق / ترجمہ
- (ب) مصنف کی عمر، تعلیم (مضامین کی وضاحت کے ساتھ)، ذریعہ معاش، مکمل پتہ، مہم فون نمبر، سائنسی مواد کا ترجمہ کرنے کی صلاحیت، دیگر معلومات۔

انفروسی آپ کی قلمی کاوشوں کی یہ تفصیل بنا معاوضہ شائع کرے گی۔ البتہ اگر آپ اپنی تصویر شائع کرنے کے خواہشمند ہوں تو پاپسٹ سائز کا بلیک اینڈ وائٹ نوٹوارڈ مبلغ پچاس روپے بذریعہ منی آرڈر یا بینک ڈرافٹ (بنام انجمن فروغ سائنس نئی دہلی) مندرجہ ذیل پتے پر ارسال کریں۔

ANJUMAN FAROGH - E - SCIENCE (Regd.)
(ORGANISATION FOR SCIENCE PROMOTION)
665/12, ZAKIR NAGAR,
NEW DELHI-110025

انجمن فروغ سائنس (رجسٹرڈ)
۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نگر نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

بارش کم پانی زیادہ



یعنی چارٹن کے کچھ کم پانی انڈیل دیا۔ یہ پانی کتنا ہوگا؟ آتے
پائپوں سے حساب لگائیں۔ ایک عام پائپ میں لگ بھگ ۲۰
پانی آتا ہے۔ ایسی کتنی پائپوں میں ۳۸۴۰ کلو پانی آئے گا۔
دیکھتے ہیں:

$$\frac{3840}{12} = 320$$

یعنی اگر آپ ۳۲۰ پائپ پانی اپنے لال میں ڈالتے جب کہیں
وہاں اتنا پانی پہنچا جتنا کہ صرف ۱۵ منٹ میں ہونے والی
چار ملی میٹر بارش نے پہنچا دیا۔ اب آپ کم بارش کو بھی
صحیح طرح سمجھ گئے۔ تھوڑی سی بارش بھی بہت سارا پانی زمین
کو دے دیتی ہے۔ اسی لیے بارش کو اللہ کی رحمت کہا جاتا ہے۔
بارش ہماری لمبی چوڑی زمین کو بھر پور پانی مہیا کرتی ہے۔ جس کی
وجہ سے سوکھی زمین میں سوتے پڑے بیج بیدار ہو کر سہاوا پیدا
کرتے ہیں۔ زمین سے چھن کر پانی نیچے جاتا ہے اور پانی کی تڑپ
میں اضافہ کرتا ہے۔ کنوؤں میں پانی بڑھ جاتا ہے اور قلت
دور ہو جاتی ہے۔

جب کبھی بارش ہوتی ہے تو اجار میں یا ٹی وی ٹرن پر خبر آتی
ہے کہ اتنے ملی میٹر بارش ریکارڈ کی گئی۔ تاہم اس بھانے سے ہم
پوری طرح نہیں سمجھ پاتے کہ کتنی بارش ہوئی؟ زمین پر کتنا پانی آیا؟
مان لیجئے آپ کے مکان کے ساتھ ایک گھاس کا لان ہے
جو ۴۰ میٹر لمبا اور ۲۴ میٹر چوڑا ہے۔ بارش ہوتی ہے اور
بارش پیما کے مطابق ۳ ملی میٹر بارش ہوئی۔ اب ہم یہ حساب
لگاتے ہیں کہ اگر لان کی مٹی پانی بالکل جذب نہ کرتی تو ہمارے
لان کی ہر مربع میٹر جگہ پر کتنے مکعب (کیوبک) سینٹی میٹر پانی
ہوگا۔ ایک مربع میٹر کا مطلب ہے سو سینٹی میٹر لمبا اور سو
سینٹی میٹر چوڑا۔ اس جگہ پر ۳ ملی میٹر یعنی اٹھارہ چار
(۲۴) سینٹی میٹر پانی جمع ہوا۔ اس پانی کا کل حجم ہم اس طرح
نکال سکتے ہیں:

$$\text{مکعب سینٹی میٹر} = 40 \times 24 \times 3 = 2880$$

یعنی جب چار ملی میٹر بارش ہوئی تو ایک مربع میٹر کے علاقے
میں چار ہزار مکعب سینٹی میٹر پانی جمع ہوا۔ آپ جانتے ہی ہیں کہ
پانی کے ایک مکعب سینٹی میٹر کا وزن ایک گرام ہوتا ہے لہذا
چار ہزار مکعب سینٹی میٹر کا وزن چار ہزار گرام یا چار کلو گرام
ہوگا۔ ہمارے لان کا کل حجم ہوگا:

$$\text{مربع میٹر} = 24 \times 40 = 960$$

اب اگر ایک مربع میٹر جگہ پر چار کلو گرام پانی پڑے تو ۹۶۰ مربع
میٹر پر کتنا پڑے گا:

$$\text{کلو گرام} = 40 \times 960 = 38400$$

گویا آپ کے لان پر محض چار ملی میٹر بارش نے ۳۸۴۰۰ کلو گرام

یہ رسالہ اور اس کے مختلف گوشے
آپ کو کیسے لگے؟
اپنی رائے، مشورہ، تبصرہ اور تنقید
ہمیں ضرور بھیجیں۔
اس سے ہمیں اس تحریک کی
اصلاح میں مدد ملے گی۔



کاوش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم، لکھنے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور ”کاوش کوپن“ کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کیلئے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریروں کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

انگلیوں کے نشان۔

آپ کو معلوم ہوگا کہ ہر انسان کی انگلیوں کے نشان مختلف ہوتے ہیں۔ اسی طرح کچھ اور انسانی جسم کی چیزیں ہیں جو ہر ایک کی مختلف ہوتی ہیں۔ ان میں سے ایک ہے انسان کے کان۔ ہر انسان کے کان مختلف اقسام کے ہوتے ہیں۔ اسی طرح کی دوسری چیز ہے ٹھوک۔ ٹھوک بھی انگلیوں کے نشان اور کان کی طرح مختلف ہوتا ہے۔

یہ تو ہوئی انسانی جسم کی معلومات۔ اب چلیے ہیں پرندوں کی طرف۔ شتر مرغ ایک ایسا پرندہ ہے جو اپنی غذا کے ساتھ پتھر کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بھی کھاتا ہے جو کہ اس کے ہانچے میں مدد کرتے ہیں۔

ایک اور خاص پرندہ ہے جو صرف بارش کا پانی پیتا ہے۔ آپ کو تعجب ہوگا، اس کی وجہ یہ ہے کہ اس پرندے کے حلق میں سوراخ ہوتا ہے جو تصویر نمبر ایک میں تیر کے نشان سے دکھایا گیا ہے۔ اس کی وجہ سے یہ اگر پانی پینا چاہتا ہے تو یہ پانی اندر جانے کے بجائے اس سوراخ کے ذریعے باہر آ جاتا ہے (تصویر نمبر ۲) مگر جب بارش ہوتی ہے تو یہ اپنی چونچ کھول کر منہ اٹھا کر پانی پیتا ہے (تصویر نمبر ۳)۔ اس پرندے کا نام ہے پیپا۔

عبداللہ انصاری

VI A

ایس۔ ٹی۔ ہائی اسکول

اے ایم۔ یو علی گڑھ



کچھ معلومات

سائنس جو کہ آج انسان کی زندگی کا ایک اہم پہلو بن گیا ہے اس کے بغیر آج کی دنیا ادھوری ہے۔ سائنس کی وجہ سے انسان آسمان، خلا، چاند اور اس سے بھی آگے پہنچ گیا ہے اسی متعلق ہمیشہ کچھ معلومات۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ ایک پنسل کتنی لمبی لائن کھینچ سکتی ہے؟ اگر آپ نہیں جانتے تو صبح جواب یہ ہے کہ ایک پنسل تقریباً تیس میل لمبی لائن کھینچ سکتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ حقیقی دار گھوڑا (ZEBRA) کی دھاریاں سفید ہوتی ہیں یا کالی۔ جی ہاں یہ دھاریاں سفید ہی ہوتی ہیں۔

زیر کے بارے میں ایک اہم بات اور وہ یہ کہ کسی بھی دو زیر لگ دھاریاں ایک جیسی نہیں ہوتیں۔ ہر ایک زیر کی دھاریاں مختلف انداز میں بنی ہوتی ہیں، ٹھیک اسی طرح جیسے انسان کی





آجائے، کھا جاتی ہیں۔ کبھی کبھی اڑ دہا، شیر، ہاتھی اور چیتے
بھی ان کا شکار ہو جاتے ہیں۔

جنگلات اور انسان

محمد رمضان علی خاں اونگی
درجہ ہنرمند (سائنس گروپ)
ہندوستان کا لکھنؤ، سنبھل (یوپی)

تصویر ۱

اب پرندوں سے آگے چلتے ہیں کیڑوں کی طرف۔

جیونئی کیڑوں کی نسل میں ایک عجیب سی چیز ہے۔ اسی کے
ذریعے انسان نے کھانا آگے کے لیے پکا کر کھنا سیکھا۔ یا آپ
جانتے ہیں کہ جیونئی کتنا وزن اٹھا کر چل سکتی ہے۔ آپ کو جان کر
حیرت ہوگی کہ جیونئی اپنی وزن سے ڈیڑھ گنا زیادہ وزن اٹھا کر
چل سکتی ہے۔ مثال کے طور پر اگر آپ دس کلو کے ہیں تو آپ
پندرہ کلو وزن اٹھائیں۔

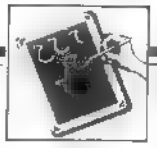
جنوب امریکہ کی ابرید جیونئی ایک ایسی جیونئی ہے جو کھیتی باڑی
کرتی ہے۔ یہ جیونئی انڈیا اپنے سر سے اوپر پتے کا ٹکڑا لے جاتی
ہوئی نظر آتی ہے۔ یہ جیونئی اس ٹکڑے کو لے جا کر اچھی طرح
سے چباتی ہے جس کی وجہ سے یہ بہت ملائم ہو جاتا ہے۔ یہ
اس کو اپنے بستر کی طرح استعمال کرتی ہے کچھ عرصہ بعد
اس پر ایک طرح کی پھپھوند آگ آتی ہے جو کہ ان جیونٹیوں کا
کھانا ہوتا ہے۔

کچھ جیونٹیاں ایسی ہوتی ہیں جو ایک طرح کی ہری مکھی کا
انڈا اپنے سوراخ میں لے جاتی ہیں۔ انڈا چھوٹا ہونے کی وجہ
سے سوراخ میں چلا جاتا ہے جب انڈے میں سے مکھی باہر
آتی ہے تو جیونٹیاں اس کو قید رکھتی ہیں اور اس کی پرورش کرتی
ہیں اور اس کا دودھ استعمال کرتی ہیں۔

افریقہ میں پائی جانیے والی ڈرائیو جیونٹی بہت ہی
خطرناک ہوتی ہے۔ یہ جیونٹیاں اندھی ہوتی ہیں اور ہمیشہ ایک
قطار میں چلتی ہیں۔ یہ اتنی خطرناک ہوتی ہیں کہ جو چیز سامنے

جنگلات قدرت کا بیش بہا عطیہ ہیں۔ جنگلات کی اہمیت
اور ان کی ضرورت ازل سے ابد تک رہے گی۔ انسان نے جب
اس فانی دنیا میں قدم رکھا تو اسے پہلا ساتھی دوست و ہمدرد
جنگلات میں ملے۔ جنگلات ہی سے انسان نے خوراک حاصل
کرنا سیکھا کھیتی باڑی سیکھی، باغات لگانا سیکھا، اپنی دفع
کے لیے ہتھیار بنانا سیکھا، طبیعت کی ناسازی اور بیماری کی
حالات میں انہی جنگلات سے دوائیں تلاش کیں۔ انہی جنگلات
سے انسان نے ستر پونشی سیکھی۔ جوں جوں انسان ترقی کرتا
گیا، انسان کی ضروریات بڑھتی گئیں اور اس کی سوجھ بوجھ
میں بھی اضافہ ہوتا گیا۔ حتیٰ کہ انسان نے اپنے ہمدرد دوست
جنگلات کو کاٹنا شروع کر دیا۔ اپنے لیے زمین ہموار کرنے لگا۔
درختوں کو کاٹ کر اپنے لیے مکانات تعمیر کرنے لگا، درخت
اور انسان کی دوستی جب تک تھی، اس کی ضروریات کم تھیں
اور اس کی آبادی بھی کم تھی۔ جوں جوں آبادی کے ساتھ انسان
کی ضروریات بڑھتی گئیں، انسان دزدہ بنتا گیا اور اس
بے زبان کا قتل عام کرتا گیا۔

درخت انسان کے علاوہ چرند، پرند جنگلی جانوروں
اور موشیوں سے بھی محبت سے پیش آیا۔ چرند، پرند، جنگلی



ہیں، نہ اس کی ترقی پوری ہو سکتی ہے اور نہ اس کے لیے تفریح کا سامان مہیا ہوگا۔ ان تمام ضروریات کے پیش نظر انسان

اب یہ سوچنے پر مجبور ہے کہ کس وسیلہ وغیرہ بھی سب کے سب عارضی درست ہیں اور انھیں تین سو برس کے بعد ختم ہونا ہے، لیکن جو ہمیشہ سا بھی رہا، اسی سے دوستی کا کام تھکوں نہ بڑھایا جائے۔ چرواہا ہو یا دکاندار، زمیندار ہو یا دفتری باپ، ہندو ہو یا مسلمان، ہر انسان اگر اس سے پیار و محبت سے پیش آئے اس کی اہمیت اور دوستی کو پیچن سے اس کو اپنے ذاتی مفاد کے لیے قتل نہ کرے۔ تو انسان کی بھلائی میں چھپی ہے۔

اب ماہرین نباتات اس نتیجہ پر پہنچے ہیں کہ جنگلات بنی نوع انسان کی زندگی کا لازمی حصہ ہیں۔ جنگلات ہی سے زمین کی زرخیزی اور پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ باغات کی نشوونما میں بھی جنگلات اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ان کی وجہ سے زیر زمین پانی کے ذخیرہ میں اضافہ ہوتا ہے۔ یہ مویشی کی افزائش اور ان کے زندہ رہنے کا ذریعہ ہیں۔ اسی وجہ سے ماہرین نباتات و ماحولیات اب ہر جگہ ہر علاقہ میں جنگلات کی پرورش اور ان کی حفاظت کے لیے سرگرم عمل ہیں، تاکہ جنگلات کو فروغ دیا جائے، جگہ جگہ درخت لگائے جائیں تاکہ انسانی ضروریات پوری ہو سکیں۔

جانور اور مویشیوں کے لیے خوراک کا ذریعہ بنا۔ ان کے دہن سہن کے لیے محفوظ جگہیں، ٹھکانے مہیا کیے۔ چرند پرند جنگلی جانوروں، مویشیوں اور انسانوں کے دوست۔ یہی جنگلات تھے۔ انسان آج کی دنیا تک پہنچتے پہنچتے ان دوست جنگلات کو خوب کاٹا گیا۔ ضروریات بڑھتی گئیں اور انسان اسے کاٹتا رہا۔ حتیٰ کہ اس نے پہاڑوں اور میدانوں سے درخت کو لگ بھگ صاف کر دیا۔ مویشیوں کو اپنی جنگلات میں بے تحاشہ چراتا گیا اور اس طرح پہاڑوں و میدانوں سے جڑی بوٹیاں اور گھاس پھوس کا بالکل صفایا کر دیا۔ اس کو کیا خبر کیرا آنے والا کل کیسا ہوگا؟ لیکن اس کی سوچ محدود تھی، اس کو دوستی کا خیال تک نہ آیا، وہ مفاد پرستی اور مبالغہ میں مگن، یہ سب سمجھ جانے ہوئے بھی اپنے کیے ہوئے پر پشیمان نہ ہوا۔ ہوا اور خوراک انسان کی بنیادی ضرورت ہیں۔ خوراک، کھیتی باڑی سے حاصل کی جاتی ہے۔ کھیتی باڑی سے انسان اناج، پھل، میوہ اور سبزی وغیرہ حاصل کرتا ہے اور اپنی ضروریات زندگی پوری کرتا ہے۔ انسان نے دیکھا کہ آج کی دنیا میں کھیت انسان کو وہ فائدہ نہیں دے رہے ہیں۔

پیداوار کم ہے، پانی کی مقدار کم ہوتی جا رہی ہے۔ سبزہ اور ہریالی بہت کم دیکھنے میں آتی ہے۔ قدرت کی طرف سے بارش کم ہیں۔ آب و ہوا خراب ہوتی جا رہی ہے۔ مویشی کم ہونے جا رہے ہیں، تفریح کے مقامات محدود ہو گئے ہیں۔ جب انسان کو یہ تمام چیزیں نظر آنے لگیں تو آج کا انسان یہ سوچنے پر مجبور ہوا کہ کبوں نہ درخت سے دوستی کی جائے۔ دوستی کے جذبے کو لیے آج انسان کو اپنے دشمن و سہارہ کی ضرورت پڑی لیکن دوست نے اسے پیچھے چھوڑ دیا اب انسان کو ہوش آگیا کہ درخت کے بغیر نہ اس کے کھیت پیداوار دے سکتے ہیں نہ اس کی زمین کٹاؤ اور بہاؤ سے بچ سکتی ہے، نہ اس کے مویشی زندہ رہ سکتے

قلم کا حضرات معاف میں خوش خط اور صفحہ کے ایک طرف ہی لکھیں۔

تھوڑا سا سفید کاغذ پر یا ٹریسنگ پیپر پر سیاہ اور باریک قلم سے بنائیں۔

اگر تحریر کی رسید کے خواہشمند ہوں تو اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہمراہ روانہ کریں۔

نا قابل اشاعت تحریروں کو واپس کرنے کے لیے ہم معذرت خواہ ہیں۔



سائنس ڈکشنری

جیسے ایتھیلین (Ethylene)

(Alkynes) ALKYNES (ایٹیل + کائینس) یا
(ایسی + ٹائی + اینس): ایسے آن سچوریٹڈ ہائیڈروکاربن جن
میں ایک یا زیادہ ٹریپل کاربن بانڈ ($C \equiv C$) ہوں۔ ان
مرکبات کے نام کے آخر میں -yne آتا ہے۔ جیسے ایتھائن
(Ethyne)۔

ALLELE (اے + ایل): یا

ALLELOMORPH (اے + ایلو + مورف): یا

ALLELOMORPHIC GENE (اے + ایلو + مارفک + جین):
جین کی دو شکلوں میں سے ایک شکل۔ ہر جاندار میں ہر کروموزوم
جوڑے کی شکل میں ہوتا ہے۔ جوڑے کے دونوں کروموزوم
ایک جیسے ہوتے ہیں۔ ان پر پائی جانے والی جین بھی ایک جیسی
ہوتی ہیں۔ یعنی ہر جین بھی جوڑے میں ہوتی ہے۔ ایک جین
ایک کروموزوم پر اور دوسری جین دوسرے کروموزوم
پر۔ جین کی یہ دونوں یکساں شکلیں ایک دوسرے کی اپیل
کہلاتی ہیں۔ اس کو ایپیلو مارف یا ایپیلو مارفک جین بھی
کہتے ہیں۔

ALLERGY (اے + کر + جی): جسم کا ایک خاص رد عمل۔ جسم کے
اندرونی بھی راستے اور کسی بھی شکل میں داخل ہونے والے کچھ مخصوص
اقسام کے مادوں یا جانداروں کے حصوں کی وجہ سے جسم رد عمل
دکھاتا ہے جو ظاہری بھی ہو سکتا ہے جیسے سوجن، سرخی، کھجلی
اور اندرونی بھی ہو سکتا ہے جیسے ہاضمہ میں سانس لینے میں یا
دوران خون میں خرابی۔ جن افراد کو کسی خاص چیز سے الرجی ہوتی ہے
(جیسے مٹی، ٹھنڈک یا کوئی مخصوص غذا) ان کے جسم میں جب
الرجی والے مادے داخل ہوتے ہیں تو وہ اینٹی باڈیز سے ختم
نہیں ہوتے بلکہ جسم میں ہسٹامین نامی مادہ بنتا ہے جس کی وجہ
سے الرجی والی کیفیات ظاہر ہوتی ہیں۔

ALKALI (آل + کلی): ایسا مادہ جو پانی میں گھلنے پر ہائیڈرو
کسل (OH^-) آئن بناتا ہے اور جس کا پی۔ ایچ (PH)
ہمیشہ سات (7) سے زیادہ ہوتا ہے مثلاً چونا، کاسک، سڈا۔
ALKALOIDS (ایل + کا + لو آئیڈس): پودوں سے حاصل
کچھ ایسے آرگینک (نامیاتی) مرکبات جن میں نائٹروجن شامل
ہوتا ہے۔ ان کا استعمال طرح طرح کی دوائیں بنانے میں
ہوتا ہے۔ مارفین، کوکین، ایٹروپین، کونین اور کیفین اسی
خاندان کے مرکبات ہیں۔ ان کا استعمال درد دور کرنے والی
یا بے ہوش کرنے والی دوائیں بنانے میں ہوتا ہے۔ اسی خاندان
کے کچھ مرکبات زہریلے بھی ہوتے ہیں جیسے اسٹراچنین۔
کوچی بین ایک ایسا ایلکالو آئیڈ ہے جو جانداروں میں سیل
کی تقسیم روکتا ہے اور ان میں کروموزوموں کی تعداد کو
دوگنا کر دیتا ہے۔

Paraffin, ALKANES (ایل + کینس) یا (پے +
را + فینس): سچوریٹڈ (Saturated) ہائیڈروکاربن
جن کا فارمولا (C_nH_{2n+2}) ہوتا ہے۔ ان مرکبات کے
نام کے آخر میں -ane آتا ہے جیسے میتھین (Methane)
ایتھین (Ethane) وغیرہ۔ اس خاندان کے چھوٹے ممبر گیس
کی شکل میں اور بڑے ممبر ٹھوس اور موم جیسے ہوتے ہیں۔
یہ مرکبات قدرتی گیس اور پیٹرولیم میں بھی پائے جاتے ہیں۔

OLEFINS (ایل + کینس) یا
(او + فینس): ایسے آن سچوریٹڈ (Unsaturated)
ہائیڈروکاربن جن میں ایک یا زیادہ کاربن ڈبل بانڈ ($C=C$)
ہوتے ہیں۔ ان مرکبات کے نام کے آخر میں -ene آتا ہے



میزان

موجودہ کاوش کو تعریفی نظروں سے دیکھا جانا چاہیے۔ کتاب کا مطالعہ کرتے وقت جب بعض بے حد اہم ایجادات اور دریافت جیسے بندوق، ترب، راکٹ، ہوائی جہاز، گھڑی، کلیٹر، ٹھنڈا میٹر، چمچ کاٹیک، روشنی، تیزاب، الجبرا اور دور بین کو اپنے اسلاف کی میراث پاتے ہیں، تو آپ کے اندر ایک نیا جوش، ولولہ اور حوصلہ پیدا ہوتا ہے۔ مغربی پروپیگنڈے سے پیدا احساس کمتری کا لباس اتار دیتا ہوتا ہے اور آپ اپنی میراث کی حفاظت اور جلا کی خاطر نئے حوصلے کے ساتھ کمر بستہ ہوتے نظر آتے ہیں۔

مصنف کی نیت حراج اور مقصد اعلیٰ ہے تاہم اگر اس نے چند باتوں کا خیال رکھا ہوتا تو کتاب کی افادیت میں بے حد اضافہ ہو سکتا تھا۔

معنا میں حد درجہ اختصار باعث تشنگی ہے۔ دلائل کی کمی ناری کو تذبذب میں مبتلا کرتی ہے۔ کسی بھی دریافت یا ایجاد کو اپنے اسلاف سے منسوب کرتے وقت اگر مصنف نے نہ صرف تاریخ کا صحیح تعین کر دیا ہوتا بلکہ دلائل حوالے دے کر یہ موازنہ بھی کر دیا ہوتا کہ مغرب ان سے کب روشناس ہوا تو قاری ذہن ہر طرح کے اشکال سے پاک ہو جاتا۔ گو کتابت اور طباعت آج بہت سہجی ہے تاہم اس اعتبار سے زیر نظر کتاب کو قدرے بہتر بنانے کی کوشش جائز ہوتی۔ ہر مختصر مضمون کے اختتام پر سوالات اسے درسی کتاب بنادیتے ہیں، جس کی چنداں ضرورت نہیں تھی کیونکہ مواد بچوں اور بڑوں دونوں کے لیے مفید ہے۔ یہ حیثیت مجموعی یہ ایک اچھی کاوش ہے جسے مجوزہ تجاویز کی روشنی میں مزید بہتر بنانے کی کوشش آئندہ اشاعت میں ضرور ہونا چاہیے۔

نام کتاب : مسلم سائنس دانوں کی ایجادات
نام مصنف : سلام اللہ صدیقی
صفحات : ۶۴
قیمت : ۶ روپے
ناشر : فروغ اردو پبلی کیشنز - وارانسی
مبصر : شمس الاسلام فاروقی

زیر نظر کتاب تیس مختصر مضامین پر مشتمل ہے جس کے مطالعے سے بخوبی اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ سائنس اور ٹیکنالوجی کے میدان میں عرب سائنس دانوں نے کس قدر اہم کردار ادا کیا ہے۔ بعض مضامین جیسے طب نبوی، قرآن، حدیث اور دین کی سائنس اس حقیقت کا اعتراف کرتے ہیں کہ اسلام کبھی بھی سائنس کا مخالف نہیں رہا بلکہ اس نے اپنے پرکھاروں کو ہمیشہ سائنسی انداز فکر اپنانے اور مظاہر فطرت میں غور و فکر کرنے کی دعوت دی ہے۔

وقت کا اہم تقاضہ مصنف کے پیش نظر ہے۔ آج ہم جس سائنسی دور سے گزر رہے ہیں، اس میں صرف وہی بات قابل قبول ہے جو سائنس کے اصولوں سے ثابت ہو۔ مفروضات اور توہمات کی اس دور میں چنداں گنجائش نہیں ہے۔ ایک عالمی سازش کے تحت مغرب سائنس کی ابتداء اور ارتقاء کا سہرا اپنے سر باندھتا ہے اور اصل بانیان کو نہ صرف یکسر نظر انداز کرتا ہے بلکہ ان کی تمام کوششیں یہ بھی ہوتی ہے کہ وہ انہیں سائنس کا مخالف بنا کر پیش کرے۔ اردوہ اپنے ان ناپاک عزائم میں بڑی حد تک کامیاب بھی ہے۔ اس کی سب سے بڑی وجہ خود ہماری کمزوریاں ہیں کیونکہ ہم نے اپنے اسلاف اور ان کے کارناموں کو یکسر بھلا دیا ہے اور مغرب کے بے بنیاد پروپیگنڈے کو سچ مان لیا ہے۔ اس اعتبار سے

سوسائٹی فار فریڈم ٹیچنگ ایجوکیشن اینڈ ڈیولپمنٹ (سوفیڈ)

سوفیڈ نے مختلف مراحل سے گزر کر ۳ اگست ۱۹۹۰ء کو ایک رجسٹرڈ سوسائٹی کی شکل اختیار کر لی جس کا نام سے ظاہر ہے اس کا مقصد ان لوگوں کو قریب و جوار کی کباؤوں کے ٹیکوں کے درمیان ایسی ہیلتھ برٹھانا، مسلمانوں کو مرکز و ربطات کے بچوں اور بڑوں کے درمیان تعلیم عام کرنا، سرو تعلیم کا معیار بلند کرنا اور طلباء و طالبات کی معاشی و تعلیمی رہنمائی کرنا ہے۔ سوسائٹی کے زیر انتظام کئی ادارے کام کر رہے ہیں جیسے لڑکیوں کی تعلیم و تربیت کے لیے روشنی و طیفیر سینٹر، بزرگوں کے لیے گولڈن ایج سینٹر، لڑکیوں کی - انفارمیشن گائیڈنس اینڈ کوچنگ سینٹر، سوسائٹی کا اہم ذیلی ادارہ ہے جس کو وزارت فلاح و بہبود، حکومت ہند سے سالانہ مالی امداد حاصل ہوتی ہے۔ یہ ادارہ ۱۹۹۱ء سے معاشی اعتبار سے کمزور طلباء و طالبات کو ڈیڑھ لاکھ روپے سالانہ کی تیاری کر رہا ہے۔ اس کو چنگ پروگرام کے لیے چنے گئے طلباء و طالبات کو نہ صرف تعلیم مفت دی جاتی ہے بلکہ مستحق طلباء و طالبات کو وظیفہ بھی دیا جاتا ہے۔ یہ کوچنگ ہر سال ۱۳ ماہ کے لیے ہوتی ہے جو کہ اپریل میں شروع ہو کر جولائی تک چلتی ہے۔ داخلہ کے لیے کم سے کم سائنس مضمون کے ساتھ ہائی اسکول پاس ہونا ضروری ہے۔ گزشتہ تین سالوں کا ریزلٹ ۶۵٪ تا ۵۰٪ رہا ہے جو کہ کافی امید افزا ہے۔

اور اب

سوفیڈ کے انفارمیشن گائیڈنس اینڈ کوچنگ سینٹر میں سوڈیٹ سروسرز امتحانات جیسے اسسٹنٹ سیکشن آفیسر، انسپکٹر وغیرہ اور بینک بورڈ کے امتحان بینک پروویژنر آفیسر کے لیے سب ماہی کوچنگ کا اختتام کیا گیا ہے جو کہ پورے سال چلتی رہے گی۔ یہ کوچنگ اقلیتوں اور کمزور طبقات کے طلباء کے لیے مفت ہے۔ مستحق طلباء و طالبات کو وظیفہ بھی دیئے جائیں گے۔ اس کوچنگ کو بھی حکومت ہند کی وزارت فلاح و بہبود کی مدد سے چلایا جا رہا ہے۔ SSC اور BANK کے امتحانات کی تیاری کرنے والے گزشتہ تین سالوں میں طلباء و طالبات نوراً رابطہ قائم کریں جو کہ کلاسز شروع ہو چکی ہیں۔ اس بار سے میں اشتہار مختلف اخبارات میں دیا جا چکا ہے۔

Free Coaching with Scholarship

for

Minorities & Weaker Sections

Sponsored by

Ministry of Welfare, Govt. of India

Recruitment to Subordinate Services:

Assistants, Section Officers, Inspectors & Bank Probationary Officers.

Admission for Coaching will start from August, 1994. Those applying to Staff Selection Commission and Banking Boards may join our **Result Oriented Intensive Coaching Programme** for 3 months. Contact

Noor Mohammad, Advocate

Secretary, SOFED-IGC Centre

80-B, St. 7, Zakir Nagar P.O. Jamia Nagar

New Delhi-110 025

خریداری / تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

ہیں اردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں — اپنے دوست / عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں — رسالہ کا زیر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالہ کو درج ذیل پتہ پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں۔

نام

پتہ

پتہ کوڈ

نوٹ : رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زر سالانہ ۱۶۵ روپے اور سادہ ڈاک کے لیے ۸۰ روپے ہے۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "سائنس اردو ماہنامہ" (SCIENCE - Urdu Monthly) ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر چیک پر ۱۰ روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ برائے خط و کتابت : ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹ جامنہ نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

کسوٹی کوپن

کاوش کوپن

نام
تعلیم
پتہ
عمر
مشغلہ

نام
عمر
کلاس
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

سوال و جواب کوپن

نام
مشغلہ
پتہ
گھر کا پتہ

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۳ چاؤری بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ذاکر نگر، نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا۔

فہرست مطبوعات سینٹرل کونسل فار سیرچ ان یونانی میڈیسن ۵۔ پنچشیل شاپنگ سینٹر

نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱۔	اے ہینڈ بک آف کامن ری میڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	انگریزی	۱۵۔۔۔
	انگریزی۔۔۔ ۱۵، ہنگامی۔۔۔ ۱۵، عربی۔۔۔ ۳۵، گجراتی۔۔۔ ۳۵، اڑیہ۔۔۔ ۲۷، کنڑ۔۔۔ ۲۷		
	تامل۔۔۔ ۶، تیلگو۔۔۔ ۱۷، پنجابی۔۔۔ ۱۳، ہندی۔۔۔ ۵، اُردو۔۔۔ ۱۰		
۲۔	آئینہ سرگزشت۔ ابن سینا	اُردو	۵۔۔۔
۳۔	رسالہ جودیہ۔ ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اُردو	۱۸۔۔۔
۴۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء۔ ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	اُردو	۹۲۔۔۔
۵۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء۔ ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اُردو	۱۰۰۔۔۔
۶۔	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	اُردو	۵۰۔۔۔
۷۔	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	عربی	۷۵۔۔۔
۸۔	کتاب المجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ ابن بیطار (جلد اول)	اُردو	۵۰۔۔۔
۹۔	کتاب المجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ ابن بیطار (جلد دوم)	اُردو	۶۰۔۔۔
۱۰۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔ ابن القف المسیحی (جلد اول)	اُردو	۴۰۔۔۔
۱۱۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔ ابن القف المسیحی (جلد دوم)	اُردو	۶۵۔۔۔
۱۲۔	کتاب المنصوری۔ زکریا رازی	اُردو	۱۱۸۔۔۔
۱۳۔	کتاب الابدال۔ زکریا رازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اُردو	۹۔۔۔
۱۴۔	کتاب التیسیر فی المعادلات والتدابیر۔ ابن زہر	اردو	۳۵۔۔۔
۱۵۔	کنزری یوشن ٹودی میڈیسنل پلانز آف علی گڑھ (یونی)	انگریزی	۸۔۔۔
۱۶۔	کنزری یوشن ٹودی یونانی میڈیسنل پلانز قلام نارتھ آرکٹ ڈسٹرکٹ تمل ناڈو	انگریزی	۱۰۰۔۔۔
۱۷۔	میڈیسنل پلانز آف گوانیار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۱۸۔۔۔
۱۸۔	فرینکومیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰۔۔۔
۱۹۔	فرینکومیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵۔۔۔
۲۰۔	فرینکومیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵۔۔۔
۲۱۔	اسٹینڈرڈ آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - I)	انگریزی	۶۰۔۔۔
۲۲۔	اسٹینڈرڈ آف یونانی فارمیویشن (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰۔۔۔
۲۳۔	کلینیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳۔۔۔
۲۴۔	کلینیکل اسٹڈیز آف ضیق الغض	انگریزی	۳۔۵۰
۲۵۔	حکیم اجل خاں۔ اے درس تامل جننس (مجلد ۵۰۔۔۔)	انگریزی	۴۰۔۔۔

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائیکٹر سی۔سی۔ آر۔یو۔ ایم نئی دہلی کے نام، ناہرو، پیشگی روز فرمائیں۔ ہر ۱۰۰ روپے سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

پتہ: ۴۳۳۶۳۹۸
۴۳۳۸۴۰۱

سینٹرل کونسل فار سیرچ ان یونانی میڈیسن، ۵۔ پنچشیل شاپنگ سینٹر، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

R.N.I. REGN. NO. 57347/94
POSTAL REGN. NO. DL-11347/94
POSTED ON 1ST AND 2ND OF EVERY MONTH

October, 1994
Single Copy - Rs. 8.00
Annual Subscription - Rs. 80.00

URDU SCIENCE MONTHLY

INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU



شارج اور فلیش لائٹ
بے پرواز کو ایشیائی بے ہمتان، سید



شری رام انٹرپرائز

دم ہے جان ہے

چپ ہے!

